

TARTU ÜLIKOOL

Sotsiaal- ja haridusteaduskond

Sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika instituut

Hans Hõrak

HUMANISTLIKUD RISKITAJUD JA USK TEADUSE VÕIMEKUSSE ÜLDISES
POSTMODERNISEERUMISE PROTSESSIS ÜHEKSA EUROOPA RIIGI NÄITEL

Magistritöö sotsioloogia erialal

Juhendaja: MSc Andu Rämmer

Juhendaja allkiri:

Tartu 2015

Sisukord

Abstract	3
Sissejuhatus	4
Kirjanduse ülevaade.....	5
Moderniseerumise teooriate juured.....	5
Industrialiseerumine ja postindustrialiseerumine	5
Väärtuste muutumine moderniseerumises ja postmoderniseerumises.....	6
Teadus, tehnoloogia ja risk.....	10
Koevolutsiooni teooria	16
Uurimisprobleem ja hüpoteesid.....	18
Metoodika.....	21
Üldmetodoloogia	21
Andmed	21
Analüüsitud riigid	22
Tunnused	23
Analüüsimeetodid	24
Analüüs	26
Riikide majanduslik olukord	26
Väärtused.....	28
Suhteline postmodernsuse tase	32
Väärtuste seos sissetulekuga.....	33
Riskitajud.....	35
Usk teaduse võimekuse suhtes ja teadlaste usaldamine	38
Riskitajude ja teadushoiakute seosed	41

Arutelu	42
Kokkuvõte	51
Allikad.....	52
LISA A. Euroopa väärtuste uuringu 4. laines osalenud riigid.....	56
LISA B. Kasutatud tunnused.....	57
LISA C. Täiendavad tabelid ja joonised	59

Abstract

Humanistic risk perceptions and faith in the capabilities of science in the general postmodernization process: comparative study of nine European countries

The goal of this thesis was to verify whether post-modernization leads to rising humanistic risk perceptions alongside with diminishing faith in the ability of science to solve problems humanity is facing. Two broader humanistic risk perceptions concerning the environment and two broader science orientations were formed by factor analyses. Considering Ronald Inglehart's modernization theory (Inglehart, 1997; Inglehart & Baker, 2000; Inglehart & Welzel, 2005), nine European countries and three age groups in these countries were compared according to these latent variables. Analyses showed that indeed the people in the Scandinavian welfare states and the wealthy countries of Western Europe had lower faith in the capabilities of science than people in the other countries. At the same time, these postmodern countries were very different when it came to the fear of ecological disaster and there was also no remarkable correlation between self-expression values and risk perceptions on the individual level. The results of these analyses also brought up an idea according to which on the country level the dogmatic belief in the capabilities of science might be connected to catholic path dependency. Higher levels of trust in scientists in younger cohorts and no clear difference of trust in scientists between postmodern and less advanced countries sets under question Ulrich Beck's (1986/2005) idea of reflexive scientization according to which the risk society of late modernity should bring about more public criticism towards science and scientists. It was concluded that the risk perception variables measured in the European Values Survey are worded in a very broad, abstract and radical manner (words like "catastrophe" and "disastrous consequences"), and perhaps this is the reason why current results do not follow Inglehart's and Beck's logic of higher risk perceptions in late modernity.

Sissejuhatus

Tule taltsutamisest ja põlluviljeluse avastamisest kuni nutitelefonideni välja on teaduse ja tehnoloogia areng fundamentaalselt ühiskondasid muutnud. Põllumajandus pani aluse eraomandi ja formaalse autoriteedi tekkele, aurujõud lükkas käima tööstusrevolutsiooni ja tõi esile uued klassisuhted ning kommunikatsioonitehnoloogia on meid toonud infoühiskonda. Sellistes muutustes on oma sisemine loogika ning teatud määral etteaimatavad tulemused. Inimeste kohanemine tehnoloogiliste muutustega toob kaasa laiemaid muutusi ühiskonna tasemel. Kumulatiivne teadmiste areng, produktiivsuse tõus ja meditsiini edusammud võimaldavad huvitavamad, jõukamat ja pikemat elu, samas kaasnevad võimsate teadmiste ja tehnoloogiatega omad ohud. Marxi teooriad kiirendasid sotsiaalteaduste arengut, aga panid aluse ka punasele terrorile. Tööstusrevolutsioon tegi võimalikuks mugava ja värvilise tarbimisühiskonna, aga sellega kaasnes ka keskkonnareostus. Tehnoloogilise arenguga kaasnevad ühelt poolt muutused ühiskondade väärtussüsteemides, aga samas võib muutuda ka inimeste suhtumine nende samade arengute taga peituva institutsiooni – teaduse – suhtes ja nende samade tehnoloogiatega kaasnevate riskide suhtes.

Käesolev magistritöö võrdleb Ronald Ingleharti moderniseerumisteooria (Inglehart, 1997; Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel, 2005) põhjal erineva arengutaseme ja minevikukogemusega Euroopa riike ning erinevas ühiskonna arengustaadiumis üles kasvanud põlvkondasid, et tabada (post-) moderniseerumise protsessis toimuvaid muutusi ökoloogilise katastroofi riski tajudes ja usus teaduse võimekusse.

Kirjanduse ülevaade

Moderniseerumise teooriate juured

Moderniseerumise teooriad on alguse saanud valgustusajastust. Üks esimesi, kes viitas seosele majandusliku arengu ja väärtuste vahel, oli Antoine de Condorcet (1795, Inglehart ja Welzel, 2005: 16 kaudu), kes väitis, et tehnoloogia ja majanduse areng viivad muutusteni inimeste moraalses väärtustes. Üks kuulsamaid ja mõjukamaid moderniseerumisteoreetikuid oli aga Karl Marx, kellel oli juba üpris konkreetne nägemus dialektiliselt progresseeruvast tsivilisatsiooni arengust, mille peamiseks aluseks on majandus ja omandisuhted. Lisaks oli tal ka konkreetne arusaam sellest, kuidas väärtused moderniseerumise protsessi käigus muutuvad: eeldades, et ühiskonna väljapaistvamad väärtused ja moraalinormid on „ideoloogiline pealisehitis“, mis peegeldab ühiskonna sotsiaal-majanduslikku baasi, siis kui muutub baas, muutub vastavalt ka pealisehitis (Marx, 1858/1939/1973). Sotsioloogiaklassikutest on moderniseerumise ühe olulise aspekti välja toonud ka Max Weber (1919/2012), kui ta kirjeldas oma kaasaegset ühiskonda üha enam ratsionaliseeruva ja intellektualiseeruvana, kus purunevad pettekujutlused maailmast (*disenchantment of the world*). Taolise sekulariseerumise tulemusena nägi ta suursuguste (religioonist välja kasvanud) väärtuste taandumist avalikust sfäärist isiklikesse suhetesse.

Industrialiseerumine ja postindustrialiseerumine

Selleks, et paremini mõista käesoleva töö keskset (post-) moderniseerumise teooriat, alustame tehnoloogilisest ja majanduslikust arengust. Daniel Bell (1973/1999) on põhjalikult käsitlenud moderniseerumise ja postmoderniseerumise taga olevaid tehnoloogilisi ja majanduslikke arenguid. Eelindustriaalsetes ühiskondades oli tegemist „mänguga looduse vastu“, kus enamik inimesi töötas primaarses sektoris ja tootlikkus oli madal. Tehnoloogiliselt enam arenenud industriaalset ühiskonda nimetas Bell (1973/1999) „mänguks fabritseeritud looduse vastu“, milles on kesksel kohal inimese ja masina vahelised suhted ning mis kasutab energiat, et muuta looduslik keskkond tehniliseks keskkonnaks. Selles arengufaasis kerkis esile suur tootmissektor, mis nõudis töölistelt vähe oskusi ja rutiinseid lihtsaid tööülesandeid. Industriaalühiskonnas kasvas

oluliselt elatustase ning muutusi klassikalised peremudelid. Samas pani just sellel ajal toimunud hüppeline tööstuse areng aluse ka paljudele edaspidistele tsivilisatsiooniriskidele (Beck, 1986/2005), millest räägitakse lähemalt allpool. Järgnev faas, postindustriaalne ühiskond, on aga hoopis „mäng isikute vahel“, kus üha suuremat rolli omab informatsioon ning teadus- ja arendustegevus. Üleminekul industriaalsest postindustriaalsesse ühiskonda toimus funktsioonide ümberspetsialiseerumine majanduslikust sfäärist intellektuaalsesse sfääri ning selle üheks väljundiks on teaduse ja tehnoloogia eksponentsiaalne kasv (nii info, kui sellesse hõlmatud inimeste hulgalt) ning paralleelne teaduse harunemine, mille taga on loogika, et iga uus avastus loob uusi uurimisküsimusi või lausa –valdkondi (Bell, 1973/1999). Taolises teadmispõhises ühiskonnas kerkib esile suurem nõudlus spetsiifiliste oskustega tööjõu suhtes ning sellega kaasneb üldine haridustaseme tõus. Lisaks areneb massimeedia ja ligipääs kõiksugusele informatsioonile muutub lihtsamaks - kõik see viib kognitiivsete võimete mobiliseerumiseni ühiskonna tasemel (Bell, 1973/1999), mis omakorda hakkab, nagu allpool näidatakse, mõjutama nende samade inimeste hoiakuid selle sama arengu taga olevate teadmiste ja tehnoloogiate suhtes (Beck, 1986/2005).

Väärtuste muutumine moderniseerumises ja postmoderniseerumises

Enne moderniseerumisteooria juurde minemist tuleks natuke selgitada ka väärtuste ja nende muutumise olemust. Indiviidi tasandil saab väärtusi defineerida kui internaliseeritud sotsiaalseid representatsioone või moraalseid uskumusi, millele inimesed tuginevad oma käitumises – milliseid käitumise potentsiaalseid tulemusi väärtustatakse? Väärtustel on nii kognitiivne kui afektiivne komponent. Grupi tasandil on väärtused kui juhised või kultuurilised ideaalid, mida grupi liikmed kannavad ning mis moodustavad grupi „sotsiaalse vaimulaadi“ (Oyserman, 2001). Vastavalt sotsiaalse keskkonna arengutele toimuvad väärtussüsteemis aeglased muutused, kohanemaks keskkonna muutuvate nõudmistega. Väärtuste adekvaatsus pannakse eriti järsult proovile mingisuguse kriisi olukorras nii indiviidi kui grupi tasandil. Sellises olukorras selgub, kas olemasolev väärtussüsteem suudab uues olukorras edukalt käitumist juhtida või peab väärtussüsteem muutuma. Kriisiga kohanemisel jäävad alles vaid need väärtused, mis pakuvad rahuldavaid lahendusi antud probleemile, mis vastavad indiviidi

või grupi eesmärkidele ja mida saab siduda mingite muude olemasolevate väärtustega (Rezsosazy, 2001).

Majandusliku arengu ja väärtuste seose osas on esile kerkinud kaks kohati vastanduvat positsioonidel seisvat teoreetikute koolkonda. Üks pool rõhutab väärtuste konvergentsi moderniseerumise tulemusel (majandusliku arenguga kaasneb erinevate ühiskondade liikumine sarnaste väärtus-struktuurideni) ning ennustab traditsiooniliste väärtuste taandumist ja asendumist modernsetega (Meyer, Boli, Thomas ja Ramirez, 1997; Stevenson, 1997, Inglehart ja Welzel, 2005: 19 kaudu). Teine koolkond peab tõenäolisemaks aga traditsiooniliste väärtuste püsijäämist ning ei pea väärtusi eriti tugevalt majandusarengust sõltuvateks (DiMaggio, 1994, Inglehart ja Welzel, 2005: 19 kaudu). Käesolev töö põhineb Ingleharti poolt modifitseeritud moderniseerumise teoorial (Inglehart, 1997; Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel, 2005), mis tegelikult tunnistab mõlema eelpool mainitud koolkonna vaatepunkte: kultuur ja traditsioonid on võrdlemisi püsivad ning mõjutavad siiaamaani ühiskondade poliitilist ja majanduslikku käitumist, aga samal ajal toimub siiski ka ühiskondade liikumine eemale traditsioonilistest väärtustest tänu industrialiseerumisele. Inglehart ja Welzel (2005) näitavad ära, et sotsiaalmajanduslik areng küll suunab erinevaid ühiskondi võrdlemisi ennustatavas suunas, paralleelselt toovad aga välja ka tõendid kultuuri arengu rajasõltuvusest – tulevaste arengute arvestatavast sõltuvusest minevikukogemustest.

Sotsiaalmajanduslik areng algab tehnoloogilistest innovatsioonidest, mis tõstavad tööviljakust. See, nagu ka eelpool mainitud, toob omakorda kaasa rohkem ametialast spetsialiseerumist ning tõusva haridus- ja sissetulekutaseme. Selline moderniseerumine toob kaasa ka inimestevaheliste suhete suurema mitmekesisuse – sugulusel ja autoriteedil põhinevad suhted hakkavad asenduma hariduse ja tööga seotud inimsuhetega, kus on osapooltel rohkem autonoomiat. Pikas perspektiivis toob kõik see kaasa muutuvad hoiakud autoriteedi suhtes, muutuvad seksuaalsed normid, langeva sündimuse, suurema poliitilise osaluse ning kriitilisema ja raskemini manipuleeritava avalikkuse. Samal ajal on nende moderniseeruvate või postmoderniseeruvate kultuuride arengud rajasõltuvad – katoliikliku, õigeuskliku, protestantistliku või islamistliku ajaloolise taustaga riigid moodustavad oma spetsiifiliste väärtussüsteemidega tsoone ning nende eripärad jäävad alles isegi siis, kui kõrvaldada sotsiaalmajandusliku arengu

mõju. Industrialiseerumisega kaasneb küll sekulariseerumine ning religiooniga seotud institutsioonide võimu vähenemine, küll aga ei kao ära inimeste spirituaalsus – leitakse uusi spirituaalsuse väljendamise viise, mis sobivad paremini postmodernse ühiskonna eneseväljenduslike väärtustega, ent mille kujunemine on endiselt seotud ühiskonna religioosse ajaloo (Inglehart ja Welzel, 2005). Käesolevas töös pööratakse tähelepanu eelkõige protestantistliku ja katoliikliku ajaloo rajasõltuvusele.

Ingleharti modifitseeritud moderniseerumise teoorias on kesksel kohal kaks väärtuste dimensiooni. Esiteks industrialiseerumisega kaasnev sekulaar-ratsionaalsete väärtuste tähtsuse tõus traditsioonilis-religioossete väärtuste arvel ning teiseks postindustrialiseerumisega kaasnev eneseväljenduslike väärtuste esilekerkimine toimetuleku ehk ellujäämisväärtuste arvel hilismodernsuses (Inglehart ja Welzel, 2005). Industrialiseerumisega kaasnes inimese suurem kontroll looduse üle – teadus ja ratsionaalsus tõstsid inimeste elukvaliteeti niimoodi, et vähenes psühholoogiline vajadus üleloomulike jõudude järele. Ühiskonna aluseks olnud religioossed dogmad hakkasid asenduma sekulaarsete dogmadega, millega võimu legitimeerida. Industriaalühiskondade standardiseeritus aga iseenesest takistab eneseväljenduslike väärtuste esilekerkimist, kuna (eriti vabrikutöölise puhul) on tegemist üpris range ja rutiinse töö- ja elukorraldusega. Postindustrialiseerumine toob jällegi endaga kaasa kasvava teenindussektori ja infoühiskonna ning suurendab inimeste autonoomiat töökohtadel. Tõuseb ka üldine jõukus ja heaoluriigi sotsiaalkaitsefunktsioonid tagavad toimetulekuks vajalikud ressursid kõigile. Massikommunikatsiooni levik ning teenindussektori töökohtade konkreetne iseloom, mis nõuab tihti üldist ja ka spetsialiseeritud haridust, toovad endaga kaasa arengu kognitiivses võimekuses kogu ühiskonna tasandil (edaspidi: kognitiivne mobilisatsioon). Postindustrialiseerumine destandardiseerib majandusliku tegevuse ja sotsiaalse elu – teenindusühiskondade paindlik korraldus ja autonoomia, mis see inimestele pakub, avaldab mõju kõigis eluvaldkondades ning võimaldab hõlpsamat sotsiaalsete sidemete loomist ja lõhkumist. Kõik need tendentsid suurendavad individuaalset autonoomiat ning võimendavad eneseväljenduslikke väärtusi, mis rõhutavad vabadust, võrdsust ja tolerantsust. Seejuures peab mainima, et eneseväljenduslikud väärtused hakkavad lõhkuma industrialiseerumise käigus esile kerkinud sekulaarseid dogmasid, aeglustades sekulaar-ratsionaalsete väärtuste arengut. (Inglehart ja Welzel, 2005). Väärtuste arengu

mittelineaarset rajasõltuvust on kinnitanud ka Abdollahian kolleegidega (2012), näidates formaalsete mudelite abil, et majanduslik areng on vajalik eeltingimus edukaks sekulariseerumiseks ja eneseväljenduslike poliitiliste käitumisviiside kujunemiseks.

Inglehart pidas oma 1997. aasta raamatus postmoderniseerumise all silmas eelkõige järsku fundamentaalset muutust inimeste maailmapildis (mille üheks osaks on liikumine majanduslikku ja füüsilist turvalisust rõhutavatelt materialistlikelt väärtustelt eneseväljendust ja elukvaliteeti rõhutavatele postmaterialistlikele väärtustele) arenenud industriaalühiskondades (Inglehart, 1997: 5). Põhimõtteliselt on postmoderniseerumine justkui üks spetsiifiline etapp üldises moderniseerumise protsessis. Käesolevas töös kasutatakse seda terminit laiemalt, kaasates peale postmodernsete väärtuste ka sotsiaal-majanduslikud mõõtmed (postindustriaal-/infoühiskond) ning Ulrich Becki ideed riskiühiskonnast ja refleksiivsest teaduslikustumisest (Beck, 1986/2005), millest räägitakse täpsemalt allpool.

Kuna käesoleva töö keskseks postmodernsuse indikaatoriks on eneseväljenduslikud väärtused, siis tuleb siinkohal neid täpsemini kirjeldada. Ingleharti eneseväljenduslike väärtuste indeks koondab enda alla tunnused, mis viitavad subjektiivsele heaolule (õnn), kodanikuaktiivsusele, homoseksuaalsuse tolereerimisele, usalduslikkusele ja mitte-materialistlikele väärtustele. 1990. ja 1996. aasta Maailma väärtuste uuringu andmeid analüüsides leidis Inglehart, et riigi tasandil on ellujäämis-/eneseväljenduslike väärtuste dimensioon tugevalt seotud kõiksuguste konkreetsete hoiakute, hinnangute ja tõekspidamistega. Need korrelatsioonseosed aitavad kirjeldada eneseväljenduslike väärtuste olemust ja väljendumist erinevates eluvaldkondades. Pidades silmas järgnevaid korrelatsioone, üldistame siinkohal, et eneseväljenduslikke väärtuseid kõrgelt hindavates ühiskondades... ei arvata, et mehed on naistest paremad poliitikud (korrelatsioon eneseväljenduslike väärtustega 0,86); ollakse rahul oma leibkonna majandusliku olukorraga (0,83); ei arvata, et naised peaksid lapsi saama, et elada täisväärtuslikku elu (0,83); aktsepteeritakse välismaalasi, homoseksuaale ja AIDSihaigeid (potentsiaalsete) naabritena (0,81); on levinud jäätmete taas-kasutamine keskkonnakaitse eesmärgil (0,78); peetakse töökoha puhul olulisemaks eneseteostust ja meeldivat kollektiivi kui head palka ja turvalist tööd (0,74); pigem ei pooldata äri ja tööstuse riigiomandust (0,74); ei arvata, et õnnelikuks lapsepõlveks oleks vaja nii ema,

kui isa (0,73); kirjeldatakse oma tervist pigem heana (0,73); ei arvata, et inimene peaks igal juhul armastama ja austama oma vanemaid, olenemata nende käitumisest (0,71); ei arvata, et tööpuuduse olukorras peaks meestel olema eesõigus töökohtadele (0,69); ei mõisteta prostitutsiooni kategooriliselt hukka (0,69); ei arvata, et valitsus peaks võtma rohkem vastutust, et kindlustada kõigi toimetulek (0,68); ei tähtsustata oluliselt tehnoloogia arengut (0,78); arvatakse, et teaduslikud avastused toovad inimkonnale pigem kahju kui kasu (0,60); peetakse sõpru elus väga tähtsateks (0,56) ning peetakse demokraatiat parimaks valitsemisvormiks (0,45) (Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel, 2005). Nagu näha, on toodud välja selline fundamentaalne väärtuste dimensioon, mis on seotud väga erinevaid eluvaldkondasid puudutavate hoiakutega ning on seega heaks tööriistaks kõiksuguste erinevate ühiskondlike muutuste uurimisel.

Teadus, tehnoloogia ja risk

Kuna uuritakse hoiakuid teaduse ja riskide suhtes, siis tuleb kõigepealt natuke selgitada hoiakute kujunemist ja nende muutumise iseloomu. Hoiakut saab defineerida kui psühholoogilist tendentsi, mis väljendub midagi või kedagi positiivselt või negatiivselt hinnates - võib öelda, et hoiakutel on referent. Hoiakud on seega teatud määral sarnased väärtustega, aga hoiakute „referentobjekt“ (see, millele antakse hinnang) on kitsam, konkreetsem ja situatiivsem. Hoiakud kujunevad kogemuslikult - reageerides otseselt või kaudselt kognitiivselt, afektiivselt ja/või käitumuslikult mingile hoiaku objektile (Chaiken, 2001). Hoiakute muutumise taga võib olla erinevaid protsesse, käesoleva töö seisukohast on aga oluline välja tuua just üksikasjaliku infotöötamise tõenäosuse mudel – ELM (*Elaboration Likelihood Model*). See põhineb ideel, et inimesed moodustavad hoiakuid, mis aitaksid neil oma keskkonnas paremini hakkama saada, ning taolised hoiakud peaksid kujunema veenva kommunikatsiooni tulemusena. Hinnates varasema kogemuse ja/või teadmiste baasil antud hoiakuobjekti ja keskkonna relevantseid omadusi, jõutakse üpris püsivate ja edukalt käitumist ennustavate hoiakuteni. Kognitiivsete piirangute tõttu ei suuda inimesed alati kogu informatsiooni töödelda ning tihti muutuvad hoiakud lihtsamate vaimsete protsesside (nt heuristikute) kaudu. ELMi keskseks ideeks on arusaam, et üksikasjaliku infotöötamise tõenäosusest sõltub moodustuvate hoiakute olulisus indiviidi jaoks ja mõju käitumisele

(Petty, 2001). Võime ette kujutada, et mingis valdkonnas mingil määral pädeva inimese puhul on antud valdkonnaga seotud hoiakute moodustumisel või muutumisel suurem üksikasjaliku infotöötuse tõenäosus ning seega mõjutab ka vastav hoiak suurema tõenäosusega tema käitumist (potentsiaalne seos kodanikuaktiivsusega) kui antud valdkonnas vähem pädeva inimese puhul. Sellest lähtuvalt võib arvata, et postmodernsemates ühiskondades on rohkem levinud tugevamalt juurdunud hoiakud, kuna kognitiivsest mobilisatsioonist lähtuvalt on inimestel laiem silmaring ja parem kognitiivne võimekus – suurem tõenäosus üksikasjalikuks infotöötuseks kõiksuguste referentobjektide suhtes.

Teadus ja tehnoloogia on iseenesest olnud industrialiseerumise ning postindustrialiseerumise aluseks ja viimase puhul üha enam ka sisuks. See, kuidas erineva arenguastmega ühiskondades suhtutakse teadusesse ja tehnoloogiasse, on aga pisut vastuoluline. Inglehart ise on väitnud, et üks moderniseerumise põhikomponente on olnud kasvav usk teaduse ja ratsionaalse analüüsi võimekusse lahendada kõiksuguseid probleeme. Postmoderniseerumine on aga vähemalt eliidi tasemel (postmodernsed kirjanikud ja filosoofid) seotud väheneva usuga ratsionaalsusesse ja teaduse ning tehnoloogia võimekusse lahendada inimkonna probleeme (Inglehart, 1997: 79). Seda, kuidas ja kui palju inimesed saavad aru teadusest ning mismoodi suhtutakse teadusesse ja selle erinevatesse aspektidesse ühiskonnas, võib nimetada teaduskultuuriks (Bauer, 2012). 1992. aastal hoiakuid teaduse ja tehnoloogia suhtes uurinud Eurobaromeetri andmetel ilmnes, et madala industrialiseerumistasemega Euroopa riikides on huvi teaduse vastu madalam kui keskmise industrialiseerumistasemega riikides ning kõige arenenumates (postindustriaalsetes) riikides on huvi teaduse vastu jällegi keskmistest riikidest madalam. Selle tulemuse taga võib olla loogika, mille kohaselt vähem tööstuslikult arenenud maades tuleneb madalam huvi teaduse vastu vähiklikkusest ning kõige arenenumates maades jällegi võib madalam huvi tuleneda sellest, et ollakse juba üpris hästi teaduse arengutega kursis (Durant, Bauer, Gaskell, Midden, Liakopoulos ja Scholten, 2000). Samas on ka leitud, et teaduse ja tehnoloogia alaste teadmiste tase ei ole üheselt seotud hoiakutega nende teadussuundade ja tehnoloogiate suhtes – olles rohkem teadusega kursis, ei pruugita veel teadusesse ja tehnoloogiasse positiivsemalt suhtuda (Peters, 2000). Durant koos kolleegidega (2000: 144) on leidnud kinnitust hüpoteesile, mille kohaselt teadusalaste

teadmiste laiemal levikuga populatsioonis kaasnevad selgemad ja tugevamad hoiakud konkreetsete teaduse ja tehnoloogia küsimuste osas, olgu need siis positiivsed või negatiivsed. Tõepoolest vähemalt 1992. aastal ilmnes postmodernsemates ühiskondades suurem hajuvus teadushoiakutes. See tulemus ei kinnita Ingleharti väidet, et üldine umbusk teaduse suhtes tõuseb, pigem tekib teadusalaste teadmiste laiemal levikuga kaks gruppi – veendunud optimistid ja veendunud pessimistid (Durant jt., 2000). Küll aga võib Duranti ja tema kolleegide ning Ingleharti ideede vahel näha seost autoriteedi kontekstis. Nimelt on spekuleeritud, et hoiakud teaduse suhtes on seotud usaldusega teaduslike institutsioonide, teadusliku hariduse ja teaduspoliitika suhtes ning usuga nende võimesse hallata uute tehnoloogiatega seotud riske. Rohkem teadust usaldavad inimesed siis justkui usuvad, et teaduse saab kohandada laiemal ühiskonna (mitte vaid näiteks eliidi ja sõjaväe) vajadustele ning on optimistlikumad, samas kui vähem usaldavad inimesed arvavad, et ühiskond peab kohanema teadusega, mis toob endaga kaasa kulusid ning see soodustab pessimismi teaduse suhtes (Durant jt., 2000). Kui kujutada teaduslikke institutsioone ja teadlasi ekspert-autoriteetidena, siis on ehk pessimism teaduse suhtes seotud postmodernsusega kaasneva üldise autoriteedivastase suhtumisega. Üldiselt võib pidada industrialiseerumist (sh selle hilisemat faasi, postindustrialiseerumist) üheks võtmeteguriks, mis aitab mõista teaduskultuuri (Durant jt., 2000).

Teaduse ja tehnoloogia arenguga kaasnevad looduskeskkonnast tulenevate ohtude ja riskide vähenemine ning samas inimtegevusest põhjustatud uute riskide esilekerkimine (Beck, 1986/2005). Arvestades, et inimeste võime oma peamisi vajadusi rahuldada põhineb majanduslikel ressurssidel, väidab Inglehart sarnaselt Marxiga, et üheks olulisemaks faktoriks kõiksuguste ühiskondlike protsesside taga on sotsiaalmajanduslik areng. Kui preindustriaalsetes ühiskondades tundsid inimesed sagedamini muret enda ellujäämise pärast (nälgimise oht, vähem arenenud meditsiin), siis postindustriaalsetes ühiskondades on inimese põhilised vajadused rahuldatud ning seda peegeldavad ka väärtused. Kui varasemalt olid kesksel kohal individuaalsed ohutajud, siis postindustriaalses ühiskonnas kerkivad eneseväljenduslikest väärtustest ajendatuna rohkem esile humanistlikud riskitajud. Siin on tegemist tunduvalt abstraktsemate riskidega, nagu kliimamuutus ja tuumaenergia, geneetiliselt muundatud organismide ning kloonimisega kaasnevad potentsiaalsed ohud. Selliseid riske ei saa

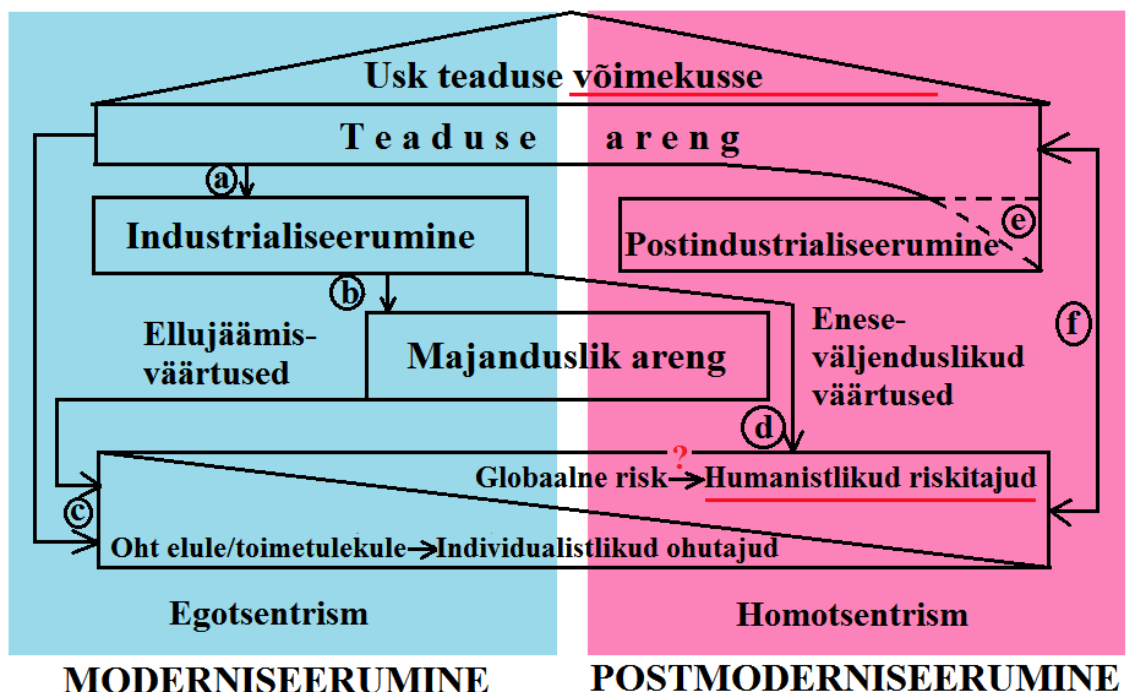
vahetult tunnetada ning nende mõistmiseks on vajalik suur hulk informatsiooni ja võime jälgida keerukat argumentatsiooni. Seega erinevalt individuaalsetest ohutajudest, on humanistlikud riskitajud sotsiaalselt konstrueeritud ning see võimaldab inimestel neid riske lihtsamini ignoreerida või pidada neid hüpoteetilisteks (Inglehart ja Welzel, 2005: 32-33). Kuna postindustriaalsete ühiskondade inimesed ei taju pidevat ohtu oma toimetulekule ning samas on neil laiem silmaring (eelpool mainitud kognitiivne mobilisatsioon), siis on võimalik keskenduda sellistele riskidele, mis ei kujuta ehk indiviidile endale ohtu, aga võivad pikas perspektiivis kujutada ohtu inimese kui liigi ellujäämisele – näiteks viia kliimamuutuse või muu ökoloogilise katastroofini. Ka Maslow väitis, et esmaste vajaduste rahuldamise üheks tunnetuslikuks mõjuks on vähesem keskendumine egole ja rohkem isiksuse ja inimsuseülest tunnetamist (1987/2007: 120). Üpris hästi saab seega (post-) moderniseerumise kirjeldamiseks kasutada terminitepaari egotsentrism ja homotsentrism, mis väljendavad vastavatele ühiskonna arenguetaappidele omaseid prioriteete. Kui varem pidi pingutama iseenda ja oma järglaste elus hoidmise nimel (egotsentrism), siis postmodernses staadiumis muutub mõistlikuks juba laiemate gruppide ja ehk isegi inimkonna ellujäämise ja heaolu pärast muretsimine (homotsentrism). Inglehart demonstreerib neid suundumusi materialistlike ja postmaterialistlike prioriteetidega. Nimelt inimesed, kelle peamisteks prioriteetideks on majandusliku ja füüsilise turvalisuse poole püüdlemise (materialistlikud väärtused) asemel eneseväljendus ja elukvaliteet (postmaterialistlikud väärtused), on tüüpiliselt majanduslikult paremal järjel kui materialistid ning nad on ka palju tundlikumad keskkonnaga seotud riskide suhtes. Individuaalne heaolu suurendab ka empaatiat, mis omakorda aitab kaasa humanistlike riskitajude esilekerkimisele (Inglehart ja Welzel, 2005). Inglehart (1990) on näidanud ka seda, kuidas need riskitajud väljenduvad uutes sotsiaalsetes liikumistes (nt roheline liikumine ja tuumarelvade desarmeerimisele suunatud liikumised), mis kaasnevad postmaterialistlike väärtuste levikuga hilismodernsuses.

Beck (1986/2005) on defineerinud riski kui süstemaatilist ohtude ja ebakindlustega tegelemise viisi, mis on ajendatud moderniseerumisest. Tänapäeva suuremaid riske, nagu keemiline või radioaktiivne saaste, on inimestel raske või võimatu otseselt tajuda. Selle tõttu sõltuvad inimeste arusaamad riskidest nendeni jõudvast teaduslikust informatsioonist - teaduslikest teooriatest, eksperimentidest ja

mõõtmisvahenditest. Seega, kuna taolised riskid on nähtamatud, siis isegi argimõtlemine neist riskidest on teoreetiline ja teaduse vallas toimuvast sõltuv – on toimunud teaduslikustumine (*verwissenschaftlichung*) (Beck, 1986/2005). See jällegi muudab kogu diskursuse natuke ähmaseks ning kutsub erineva hariduse ja pädevusega inimestes esile potentsiaalselt väga erinevaid riskitajusid. Moderniseerumisega kaasnev riskiühiskond erineb varasematest sotsiaalsetest struktuuridest selle poolest, et taolised riskid ei sõltu riigipiiridest ning mõjutavad kõiki inimesi, sõltumata sotsiaalmajanduslikust taustast ja etnilisusest. Kui varem sõltus inimene üpris otseselt loodusest, siis tänapäeva arenenud ühiskondades mängib inimeste saatuse osas üha rohkem rolli just inimtegevus ja sellest tulenevad riskid (Beck, 1986/2005). Tänapäeval põhineb riskide ajalooliselt uuelaadne iseloom nende teaduslikul ja sotsiaalsel konstrueeritusel ja seda kolmes mõttes: teadusest saab riskide (kaas)põhjus, defineerimise vahend ja lahendusallikas ning just sellega avab teadus endale uusi teaduslikustamisturge (Beck, 1986/2005). Selles faasis, mida Beck (1986/2005) nimetab refleksiivseks moderniseerumiseks, eeldab ja praktiseerib teaduse ekspansioon teaduse kriitikat: teaduslik tsivilisatsioon allutab end avalikule enesekriitikale ning ilmutab oma aluste ja tagajärgede suhtes ebakindlust. Sedasi käivitub teaduslikustumisega paralleelselt ka teaduse demüstifitseerumise protsess (NB: potentsiaalne seos sekulaar-ratsionaalsete väärtuste leviku aeglustumisega Ingleharti teoorias – sekulaar-ratsionaalsete dogmade langus), mille käigus muutub põhjalikult nii teaduse, praktika, kui avalikkuse struktuur. Just avalik „kauplemine“ moderniseerumiskriskide üle ongi tee, mida mööda teaduse ja tehnoloogia vead muutuvad refleksiivse teaduslikustumise tingimustes ekspansioonivõimalusteks (Beck, 1986/2005) – avalik diskussioon motiveerib teadusekspansiooni. Samas on Bell (1973/1999) väitnud, et kuna teadmised ja tehnoloogia on postindustrialse ühiskonna keskseteks ressurssideks, siis kuna teadmiste institutsioonid (eelkõige ülikoolid) sõltuvad suures osas avalikest ressurssidest, on ka avalikkusepoolsed nõudmised nendele institutsioonidele vältimatud. Siin tekib aga oht, et potentsiaalselt tsivilisatsiooni saatust määravad otsused konkreetsete teadusvaldkondade rahastamisest võivad tulla subjektiivselt kallutatud avalikkuse osadest, mitte valdkonda tundvatelt ekspertidelt. Seda kinnitab ka Beck (1986/2005), kui väidab, et refleksiivse teaduslikustumise faasi üheks eripäraks on see, et kui varem veenis lihtinimesi teadus kui siisugune, siis tänapäeval kujuneb teaduse

keelte vastuolulise paljuhäälsuse tõttu üha enam otsustavaks inimeste usk teadusesse või usk antiteadusesse.

Becki (1986/2005) ja Ingleharti (1997; Inglehart ja Welzel, 2005) riskitajude ja teadushoiakute muutumise teoreetilised mehhanismid moderniseerumise ja postmoderniseerumise protsessis on kujutatud joonisel 1 ning töö fookuses olevad arengud on rõhutatud punase joonega. Joonis on jaotatud tinglikult kaheks – moderniseerumiseks ja postmoderniseerumiseks, et tuua välja lihtsustatud kujul nende ühiskonna arenguetappidega seotud mõisted ja potentsiaalsed tendentsid. Teaduse areng viis industrialiseerumiseni (joonis 1, seos „a“), mille tõttu kasvas produktiivsus ja sellega kaasnes hüppeline majanduslik areng (joonis 1, seos „b“). Teaduse edusammud, mis viisid industrialiseerumise ja selle viljadeni, tõid esile kasvava usu ratsionaalsesse mõtlemisse ja teaduse võimekusse. Teaduse arengust põhjustatud majanduslik areng ning teaduse areng otseselt (eriti meditsiin) vähendasid vahetuid ohtusid inimese toimetulekule ja ellujäämisele (joonis 1, seosed „c“) - see võimaldas pikemat ja muretumat elu ning eneseväljenduslike väärtuste esilekerkimist ellujäämisväärtuste arvelt. Samal ajal kui vähenes oht toimetulekule ja individuaalsele ellujäämisele, hakka-



Joonis 1. Väärtuste, riskitajude ja teadushoiakute arengu dünaamika üldises (post-) moderniseerumise protsessis. Koostatud autori poolt Becki (1986/2005), Belli (1973/1999), Ingleharti (1997) ning Ingleharti ja Welzeli (2005) põhjal.

sid süvenema laiemad (keskkonnaga seotud) riskid, mis tulenesid osaliselt industrialiseerumise ja populatsiooni kasvuga kaasnevast keskkonna hävimisest (joonis 1, seos „d“). Seos „e“ joonisel 1 kujutab seda, kuidas järgnev ühiskonna arengu faas – postindustriaalühiskond – kerkis esile osalt teaduse ja tehnoloogia arengu tõttu, seisnedes ise suuresti kognitiivses mobilisatsioonis ja teadusekspansioonis (inimesed on rohkem haritud, vaimselt võimekamad ning üha suurem osa inimesi töötavad hariduse, teaduse ja tehnoloogia valdkonnas). Samas on refleksiivse teaduslikustumise kontekstis suhtumine teadusesse muutunud kriitilisemaks ning dogmaatiline usk teadusesse hakanud taanduma. Inimeste kõrgem haridustase ja laiem silmaring aitavad paremini mõista ka globaalseid riske ning kui enam ei pea niiväga muretsema nälja ja haiguste pärast, võib see viia selleni, et inimesed tajuvad globaalseid riske rohkem ning ehk isegi muudavad oma käitumist lähtuvalt riskitajudest (näiteks paigaldavad katusele päikesepaneelid või annavad allkirja tuumajaamavastasele petitsioonile). Riskide süvenemine ja riskitajude esilekerkimine avalikkuses avaldavad jällegi survet teadusele, mis on osaliselt nende riskide tekkepõhjus, aga samas ka võimaldab nende riskide tajumist ning mis võib olla ainus võimalus nende riskide leevendamiseks (joonis 1, seos „f“).

Kui eeldatavat postmodernsuse meelsust iseloomustab korraga humanistlike riskitajude levik ja kahanev usk teaduse võimekusse lahendada nendest riskidest tulenevaid probleeme, võime ehk postmodernsuses näha teatavat lootusetust, kus muretsetakse globaalsete riskide pärast ning ei usuta, et ka teadus suudaks neid riske leevendada.

Koevolutsiooni teooria

Neid omavahel seotud arengutendentse saab iseloomustada ka meemide kultuurilise kohasuse idee abil. Kõigepealt tuleb täheldada, et Durham (1991) eraldab oma koevolutsiooni teoorias kultuuri ülejäänud keskkonnast, väites, et geenidel ja kultuuril on sümmeetriline suhe keskkonna suhtes. Nimelt, sarnaselt geenidega, koosneb kultuur informatsioonist, mis mõjutab fenotüüpe (iseäranis käitumist) ning annab „juhiseid“, saamaks paremini hakkama konkreetses keskkonnas. Kultuuri ideatsiooniliste ühikute – meemide – levikut saab käsitleda mingil määral sarnaselt

geenide levikuga. Keskkel kohal on siin idee meemide kultuurilisest kohasusest, mida saab defineerida kui meemide ülekandumise edukuse (sarnaselt sigimisedukusele bioloogilises evolutsioonis) suhtelist mõõdet mingis kultuurilises süsteemis (Durham, 1991). Käsitledes väärtusi, riskitajusid ning teadushoiakuid taoliste meemidena, saame sügavamalt lahata joonisel 1. välja toodud protsesse ja seoseid ning lisaks aitab see meil näha, kuidas taoline sotsiaalne ja kultuuriline evolutsioon võib potentsiaalselt näiteks mõjutada ka bioloogilist evolutsiooni ja demograafiat. Sellest perspektiivist lähtuvalt saame arutleda, et industrialiseerumine ja postindustrialiseerumine toovad endaga kaasa spetsiifilise muutuse tehnoloogilises ja majanduslikus keskkonnas ning selle tulemuseks on spetsiifiliste väärtuste, hoiakute ja riskitajude kultuurilise kohasuse tõus ning vastavatel meemidel on siis ka suurem tõenäosus nendes populatsioonides/kultuuriruumides levida. Seejuures postindustriaalsele ühiskonnale tüüpilise eneseväljenduslike väärtuste kultuurilise kohasuse tõusuga tundub olevat kaasnenud muutus inimeste pereloomelises käitumises – saadakse vähem järglasi, aga neisse investeeritakse rohkem. See ei pruugi mitmete põlvkondade lõikes veel tähendada madalamat sigimisedukust, küll aga viib see ühiskonna vananemiseni ning potentsiaalselt suutmatuseni rahuldada teadusekspansiooni spetsiifilisi tööjõuvajadusi.

Uurimisprobleem ja hüpoteesid

Käesoleva magistritöö peamiseks eesmärgiks on selgitada, kas ja kuidas muutuvad humanistlikud riskitajud ja usk teaduse võimekusse postmoderniseerumise protsessis. Peale üldise postmoderniseerumise pööratakse tähelepanu ka sellele, kas spetsiifilise rajasõltuva arenguga maades on näha ka eripärasid humanistlikes riskitajudes ja teadusorientatsioonides, mis võiksid tuleneda nende maade spetsiifilisest minevikukogemusest.

Väärtussüsteemide arengut mõistes saame potentsiaalselt ennustada, milliseks muutuvad ühiskonnad, kui nad jätkavad arengut senises postmodernses suunas. Kui ilmnevad selged ühtsed tendentsid sarnase rajasõltuva arenguga ühiskondades, siis on ennustused ehk veel täpsemadki. Ida- ja Kesk-Euroopa endiste sotsialismimaade erilist positsiooni väärtussüsteemide arengus on üpris põhjalikult uuritud (Halman ja Arts, 2010; Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart, 2006; Rimac ja Zrinščak, 2010; Schwartz ja Bardi, 1997). Käesoleva töö üks olulisemaid panuseid väärtusuuringutesse võiks olla aga parema arusaama kujundamine sellest, millised on väärtustega potentsiaalselt seotud riskitajude ning teadushoiakute mustrid erineva (post-) moderniseerumise taseme ja rajasõltuva arenguga (endised sotsialismimaad, varasema parempoolse diktatuuri kogemusega maad, katoliiklikud maad, protestantlikud maad, pikaajalise demokraatiakogemusega maad ning sotsiaaldemokraatliku heaoluriigi traditsiooniga maad) Euroopa riikides. Teaduse, majanduse ja kultuuri arengu seos sellega, kuidas inimesed tajuvad ja hindavad kõiksuguseid tänapäeva komplekses maailmas esilekerkivaid riske ning teaduse ja tehnoloogia võimekust neid riske vähendada või tagajärgi likvideerida, on iseenesest huvitav ja relevantne teema väga mitmel tasandil. Üpris palju on uuritud konkreetsete tehnoloogiatega seotud riskitajusid ning usalduse ja riskitajude seoseid (ülevaade: Chryssochoidis, Strada ja Krystallis, 2009), küll aga pole uuritud laiemate humanistlike riskitajude seoseid laiemate teadusorientatsioonidega üldises (post-) moderniseerumise protsessis. Kui postmoderniseerumine tõesti toob kaasa ühelt poolt rohkem humanistlikke riskitajusid ja samal ajal väheneva usu teaduse

võimekusse neid riske leevendada, siis võib taolises eneseväljendust ja elukvaliteeti hindavas jõukas postmodernsuses näha ehk isegi teatavat lootusetust tuleviku suhtes.

Enne hüpoteeside esitamist tuleb selgitada, et antud kontekstis peab autor ühiskondade postmodernsuse taseme all silmas eelkõige seda, kuivõrd on ühiskonnas levinud eneseväljenduslikud väärtused (Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel, 2005), aga ka seda, kui kõrged on postindustrialiseerumisele viitavad majanduslikud näitajad (Bell, 1973/1999) nagu tööhõive teenindussektoris ning teadus- ja arendustegevusele tehtud kulutused osakaaluna SKPst.

Töö teoreetiline baas toob välja, et postmoderniseerumisega kaasnevad mitmed nähtused (materiaalne kindlustatus, individuaalne turvalisus, suurem empaatiavõime, kognitiivne mobilisatsioon, refleksiivne teaduslikustumine ja üldine homotsentrism), mis peaksid soodustama humanistlike riskitajude esilekerkimist. Humanistlike riskitajude kontseptsioonile peaksid üpris hästi vastama hinnangud inimese ja looduskeskkonna vahelise konflikti probleemsele ning hinnangud inimtegevusest põhjustatud ökoloogilise katastroofi tõenäosusele. Olles määratlenud eneseväljenduslike väärtuste ja postindustrialiseerumisele viitavate näitajate põhjal riikide suhtelise postmoderniseerumise taseme, saame kontrollida, kas ühiskonna tasemel võiks postmoderniseerumine tuua kaasa humanistlikke riskitajusid.

Hüpotees 1: Postmodernsemates ühiskondades on rohkem levinud keskkonnaga seotud humanistlikud riskitajud kui vähem postmodernsetes ühiskondades.

Kuna eneseväljenduslikud väärtused on heaks postmoderniseerumise indikaatoriks ühiskonna tasandil, on ka oluline vaadata, kas need väärtused võiks prognoosida riskitajusid indiviidi tasandil. Eeldusel, et väärtused mõjutavad situatiivsemaid hoiakuid ja arvamusi (Jagodzinski, 2004), võimaldab seose kontrollimine indiviidi tasandil mõista, kas humanistlikud riskitajud võiks tuleneda postmodernsetest alusväärtustest. Kui sama postmoderniseerumise loogikat järgiv seos ilmneb nii ühiskonna kui indiviidi tasandil, saame kindlamalt väita, et humanistlikud

riskitajud on lahutamatu osa postmoderniseerumisest. Uurides korrelatsioonseoseid ellujäämis-/eneseväljenduslike väärtuste ja riskitaju indikaatorite vahel, saame vaadata, kas neid postmodernsusele omaseid väärtuseid tähtsustavad inimesed kannavad ka rohkem humanistlikke riskitajusid. Võrreldes neid seoseid riikide lõikes, saame ehk aimu ka erineva minevikukogemuse mõju kohta humanistlikele riskitajudele.

Hüpotees 2: Eneseväljenduslikumaid väärtusi kandvate inimeste seas on rohkem levinud keskkonnaga seotud humanistlikud riskitajud kui ellujäämisväärtuste poole kalduvate inimeste seas.

Refleksiivne teaduslikustumine hilismodernsuses peaks kutsuma ühiskonnas esile varasemast kriitilisemat ja realistlikumat suhtumist teadusesse (Beck, 1986/2005). Moodustades koondtunnuse hinnangutest mitme potentsiaalse teadussaavutuse tõenäosusele, peaksime saama tunnuse, mis peegeldab üldist usku teaduse võimekusse. Olles määratlenud käsitletavate riikide suhtelise postmoderniseerumise taseme pisut varajasemal ajahetkel, saame kaudselt vaadata, kas ühiskonna tasemel kaasneb postmoderniseerumisega vähenev usk teaduse võimekusse.

Hüpotees 3: Postmodernsemates ühiskondades usutakse vähem teaduse võimekusse kui vähem postmodernsetes ühiskondades.

Metoodika

Üldmetodoloogia

Käesolevas töös on täiel määral kasutatud kvantitatiivset lähenemist ning sekundaarseid empiirilisi andmeid, kusjuures seal, kus andmed seda võimaldavad, testitakse eeldatavaid seoseid nii riigi kui indiviidi tasemel. Kuna kollektiivsed (makrotasand) väärtused (näiteks nn postmodernse ühiskonna vaimulaad) saavad mõjutada indiviidi (mikrotasand) hoiakuid ja käitumist vaid läbi mikrotasandi tunnuste, siis on igasuguste makrotasandi väärtussüsteemide mõju (kausaalsuse) uurimisel oluline sisse tuua ka indiviidi tasand (Jagodzinski, 2004). Seega, kui tahame vähegi ennustada, milliseid indiviidi taseme käitumismustreid või hoiakuid kutsub esile ühiskondade üldine postmoderniseerumine, peame vaatama postmodernsete väärtuste seoseid meid huvitavate tunnustega ka indiviidi tasandil.

Andmed

Ingleharti väärtusdimensioonide ning humanistlike riskitajude analüüsiks kasutatakse Euroopa väärtuste uuringu neljanda laine (2008-2010) andmeid 1981-2008 longituud andmestikust¹. Euroopa väärtuste uuringust on välja kasvanud Maailma väärtuste uuring ning ka Ingleharti väärtusteooriad põhinevad just nende uuringuseeriade andmetel. Kasutatavad neljanda laine andmed koguti kokku 47s riigis perioodil 2008-2010 (lisa A, tabel A1). Osalenud maades moodustati kas mitmeetapilised või stratifitseeritud esinduslikud juhuvalimid riigi täiskasvanute populatsioonist. Enamikus riikides korraldati valimi seas näost-näkku intervjuud (Soomes internetiküsitlus, Rootsis posti teel), kusjuures respondenti üritati kolm korda üles otsida, enne kui ta valimist kõrvale jäeti (EVS, 2014). Andmed teadushoiakute kohta pärinevad 2010. aasta veebruarikuisest Eurobaromeetri teaduse ja tehnoloogiateemalisest eriuuringust²,

¹ *European Values Study: Longitudinal Data File 1981-2008. ZA4804 version 2.0.0.*

Soome, Rootsi ja Itaalia 4. laine andmed andmed kogutud 2009. aastal, ülejäänud analüüsi kaasatud Soome, Rootsi ja Itaalia 4. laine andmed andmed kogutud 2009. aastal, ülejäänud analüüsi kaasatud riikides 2008. aastal (EVS, 2011).

² *Eurobarometer 73.1 – 340 (Jan-Feb 2010). ZA5000 version 4.0.0.* (Euroopa Komisjon, 2012)

millesse kaasati kõik 27 Euroopa Liidu liikmesriiki ning lisaks Horvaatia, Türgi, Šveits, Island ja Norra. Moodustati tõenäosuslikud regionaalsed valimipunktid vastamaks proportsionaalselt riigi populatsiooni suurusele ja tihedusele. Igas regionaalses valimipunktis valiti esimene aadress juhuslikult ning peale seda mindi edasi „juhusliku raja“ protseduuridega. Igast majapidamisest valiti vastaja kohalolevate seast juhuslikult, eeldusel, et respondent oli vähemalt 15 aastat vana ning oskas piisavalt hästi ankeedi täitmiseks vajalikku keelt (Euroopa Komisjon, 2010). Analüüsis kasutatavad majandusnäitajad on pärit Maailmapanga andmebaasist (Maailmapank, 2015).

Analüüsitud riigid

Analüüsi kaasati rajasõltuvast arengust lähtuvalt erineva ajaloolise tausta ja majandusliku arenguga riike. Põhjamaade heaoluühiskondadest, mida võib pidada ka postmodernsuse etalonideks, valiti Taani (DK), Rootsi (SE) ja meie põhjanaaber Soome (FI). Pika demokraatiakogemusega jõukatest Lääne-Euroopa riikidest valiti Holland (NL) ja Prantsusmaa (FR). Postautoritaarsetest katoliiklikest Vahemere maadest valiti Itaalia (IT) ja Hispaania (ES). Postsotsialistlikest üleminekuühiskondadest valiti Eesti (EE), meie lõunanaaber Läti (LV), katoliiklik ja väljarände poolest erilise staatusega Poola (PL) ning meie idanaaber Venemaa (RU). Käesoleva töö formaadi piirangute tõttu jäid paljud huvipakkuvad riigid analüüsist välja, aga esindatud peaks olema kõik relevantset rajasõltuvuse kategooriad, kusjuures endiste sotsialismimaade grupis on üks õigeusklik maa (RU), üks katoliiklik maa (PL) ja kaks protestantliku ajaloo maad (EE, LV). Usulahkudega seotud rajasõltuvuse osas on veel huvitav Prantsusmaa, mis on ajalooliselt katoliiklik, aga jätab väga avatud ja liberaalse mulje. Riskitajade poolest on huvitav uurida Prantsusmaad, kuna seal on väga levinud tuumaenergia ja Hollandit, kuna osa sellest riigist asub all pool merepinda ning see võib esile tuua spetsiifilisi kliima soojenemisega seotud hoiakuid. Riskitajade puhul jääb analüüsist välja Rootsi, kuna üks vajalik tunnus puudub ning teadushoiakute puhul jääb välja Venemaa, kuna ei osalenud Eurobaromeetri uuringus.

Tunnused

Ingleharti väärtusdimensioonid koostati kokku neljateistkümnest üksiktunnusest. Osana traditsiooniliste/sekulaar-ratsionaalsete väärtuste dimensioonist moodustati indeks neljast laste sotsialiseerimisega seotud tunnusest (kas peetakse tähtsamaks õpetada lastele sõnakuulelikkust ja religioossust või sõltumatust ja otsusekindlust). Ellujäämis-/eneseväljenduslike väärtustega seotud postmaterialismi indeks, mis oli juba andmestikus olemas, koosneb kahest tunnusest (mida peab respondent riigi esimeseks ja mida teiseks peamiseks eesmärgiks – kas säilitada kord riigis, võidelda hindade tõusu vastu, lasta inimestel rohkem riigiasjades kaasa rääkida või kaitsta sõnavabadust). Kümme tunnust kodeeriti binaarseteks ning peakomponentide analüüsiga moodustati kaks Ingleharti keskset väärtusdimensiooni (moodustunud latentsete tunnuste skaalad pöörati moderniseerumisloogika huvides nagu tegi ka Inglehart). Laiemate riskitajutunnuste saamiseks kasutati kuut keskkonna ja inimese konfliktiga seotud tunnust, mis esmakordselt lisatigi Euroopa väärtuste uuringusse 2008. aastal. Nendest kuuest väitest, millega nõustumist respondentidelt küsiti, moodustus faktoranalüüsi tulemusel kaks latentset tunnust, millest esimene kannab endas ideed sellest, kuidas suhtutakse inimese domineerimisse looduse üle ning kuivõrd nähakse selles ohtu keskkonnale. Teine faktor peegeldab hinnangut ökoloogilise katastroofi tõenäosusele. Indiviidi tasandil kasutatakse ka leibkonna hinnangulise kuusissetuleku tunnust mõõdetuna eurodes, korrigeerituna ostujõu pariteedi suhtes. Ülevaade Euroopa väärtuste uuringu andmestikust kasutatud tunnustest ja nende ümberkodeerimisest on esitatud lisa B, tabelis B1. Ka kaks teadusorientatsiooni tunnust moodustati faktoranalüüsi abil kuue väidetega nõustumisena mõõdetud sisendtunnusega (lisa B, tabel B2). Esimene moodustunud faktor peegeldab inimeste hoiakuid teaduse võimekuse suhtes ning teine hoiakuid teadlaste usaldusväarsuse suhtes. Esimest faktorit kasutatakse terminoloogia huvides pööratud skaalaga ehk usuna teaduse võimekusse.

Kuut moodustatud latentset tunnust võrreldakse riikides kolmes vanusegrupis. Vanusegruppide piirid (29/30 ja 49/50 a.) on seatud sedasi, et maksimeerida respondentide arv igas grupis, kuna puuduvate väärtuste tõttu kaasneb peakomponentide meetodi ja faktoranalüüsiga arvestatav valimikadu.

Riigi taseme majanduslikest näitajatest on analüüsi kaasatud sisemajanduse koguprodukt inimese kohta, arvestades ostujõu pariteeti, vastava aasta USA dollarites. Postindustrialiseerumisele viitavatest indikaatoritest kasutatakse analüüsis tööhõivet teenindussektoris osakaaluna kogutööhõivest ning kulutusi teadus- ja arendustegevusele osakaaluna SKPst.

Analüüsimeetodid

Ingleharti väärtusdimensioonide saamiseks on korratud tema enda kasutatud meetodit (faktoranalüüs peakomponentide meetodil varimax pööramisega) ühe väikse erinevusega. Nimelt oli homoseksuaalsuse aktsepteerimise tunnus tugevalt seotud mõlema faktoriga ning selle tõttu on Ingleharti ka kritiseeritud (Datler, Jagodzinski ja Schmidt, 2013). See tunnus asendati homoseksuaalide naabrina tolereerimise tunnusega, mis oli traditsiooniliste/sekulaar-ratsionaalsete väärtuste dimensiooniga juba tunduvalt nõrgemini seotud. Saamaks riskitajudest laiemat pilti, kasutati kahe dimensiooni saamiseks kuue sisendtunnusega faktoranalüüsi peatelgede meetodil, varimax pööramisega. Kuna tegu on omavahel sisuliselt sarnast ideed (inimese ja looduse konflikt) kandvate tunnustega, eelistati peakomponentide meetodile faktoranalüüsi, mis võimaldab peakomponentide analüüsist paremini edasi anda algtunnuste omavahelisi seoseid ning samal põhjusel oli vajalik ka faktorlahendi pööramine, et saada sellest tunnustekomplektist kätte kaks veidi erinevat latentset dimensiooni. Esimene moodustunud tunnus peegeldab seda, kuidas suhtutakse inimese domineerimisse looduse üle ning teine kirjeldab, kui suureks peetakse ökoloogilise katastroofi riski. Ka teadushoiakute puhul viidi läbi kuue sisendtunnusega faktoranalüüs peatelgede meetodil, mille tulemusteks olid ilma faktorlahendit pööramatagi selgelt eristuvad faktorid „usk teaduse võimekusse“ ja „teadlaste usaldamine“.

Tegu on mitmest hoiakuid mõõtvatest tunnustest moodustatud latentsete tunnustega ja seega ei saa neid faktoreid ranges mõistes käsitleda hoiakutena. Siiski mõõdavad nende faktorite alla koonduvad üksiktunnused hoiakuid üpris konkreetsete referentobjektide suhtes (inimese domineerimine looduse üle, ökoloogilise katastroofi risk, teaduse „kõikvõimsus“ ja teadlaste usaldusväärsus) ning selle tõttu peaksid nendest

üksiktunnustest moodustunud teadusorientatsioonid ja riskitajud mahtuma hoiakute teoreetilisse raamistikku (näiteks üksikasjaliku infotöötuse tõenäosuse mudel).

Riigi tasemel põhineb analüüs peamiselt visuaalsel hajuvusdiagrammide analüüsil ning nende regressioonikordajatel. Hajuvusdiagrammide abil võrreldakse ka kolme vanusegruppi nendes maades. Indiviidi tasemel kasutatakse Spearmani korrelatsioone.

Kuna teadushoiakud pärinevad teisest andmestikust, siis ei saa otseselt analüüsida nende seoseid väärtuste ja riskitajudega. Lisaks võis teadushoiakute andmete kogumise ajal avaldada majanduskriis väärtustele juba arvestatavat mõju. Seetõttu näidatakse analüüsi alguses ära uuritavate riikide suhteline postmodernsuse tase lähtuvalt väärtustest, riigi jõukusest ja postindustrialiseerumisele viitavatest näitajatest. Nõnda on võimalik vähemalt spekulatiivselt saada paremat arusaama sellest, kuidas käituvad hoiakud teaduse suhtes kogu selles tehnoloogilise ja majandusliku arengu ning väärtuste ja riskitajude süsteemis.

Analüüs

Analüüsi osas kirjeldatakse uuritavaid riike kõigepealt postindustrialiseerumisele viitavate majanduslike näitajatega. Järgmisena esitatakse Euroopa väärtuste uuringu kolme viimase laine (1990, 1999, 2008) põhjal koostatud peakomponentide analüüs, mille tulemuseks on analüüsis kasutatavad väärtusdimensioonid. Edasi vaadatakse vanuselisi erinevusi nendes väärtustes 2008/2009. aastal, et saada mingi ettekujutus väärtuste ajalisest muutusest. Väärtuste ja postindustrialiseerumisele viitavate majanduslike näitajate põhjal pannakse paika uuritavate riikide suhtelised postmoderniseerumise tasemed. Kontrollitakse ka riigi tasemel oluliselt jõukusega seotud enesväljenduslike väärtuste seoseid hinnangulise leibkonna sissetulekuga indiviidi tasemel. Edasi minnakse faktoranalüüsiga riskitajude kohta ning tuuakse sarnaselt väärtustele välja ka kolme vanusegrupi erinevused nende latentsete tunnuste poolest. Edasi kontrollitakse kahte esimest hüpoteesi – postmodernsete väärtuste seost riskitajudega riigi ja indiviidi tasemel. Analüüsi viimases osas esitatakse faktoranalüüs Eurobaromeetri andmetega, mille põhjal moodustuvad kaks laiemat teadushoiakuid peegeldavat faktorit ning tuuakse välja ka vanuselised erinevused nendes teadusorientatsioonides. Lõpuks kõrvutatakse graafiliselt Euroopa väärtuste uuringu ja Eurobaromeetri andmed, et näha, kas ja kuidas on riigi tasandil riskitajud seotud usuga teaduse võimekusse.

Riikide majanduslik olukord

Kuna käsitletav moderniseerumise teooria (Inglehart, 1997; Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel 2005) eeldab, et väärtuste postmoderniseerumise üheks peamiseks edasiviivaks jõuks on sotsiaal-majanduslik areng, siis alustamegi uuritavate riikide kirjeldamist mõnede majanduslike näitajate põhjal. Tabelis 1 on välja toodud

Tabel 1. Postindustrialiseerumisele viitavad majanduslikud näitajad üheteistkümnes riigis.
Allikas: Maailmapank.

	Majanduslik näitaja vastaval EVS andmete kogumise aastal (2008/2009- Itaalia, Soome, Rootsi)			Majanduslik näitaja 2009		
	SKP inimese kohta, PPP, USD	Kulutused teadus- ja arendustegevusele (% SKPst)	Tööhõive teenindussektoris (% kogutööhõivest)	SKP inimese kohta, PPP, USD	Kulutused teadus- ja arendustegevusele (% SKPst)	Tööhõive teenindussektoris (% kogutööhõivest)
<i>Holland</i>	45897	1,77	74	44576	1,82	73
<i>Taani</i>	40838	2,85	74	39774	3,16	77
<i>Rootsi</i>	39819	3,62	77			
<i>Soome</i>	37688	3,94	71			
Prantsusmaa	35144	2,12	74	34942	2,27	74
Itaalia	34299	1,26	67			
Hispaania	33730	1,35	68	32931	1,39	71
<i>Eesti</i>	22500	1,28	61	20278	1,41	64
Venemaa	20275	1,04	62	19486	1,25	62
<i>Läti</i>	18828	0,61	63	16863	0,46	66
Poola	18046	0,60	54	19218	0,67	56

Kaldkirjaga on tähistatud protestantliku ajalooga maad

majanduslikud näitajad, mis vastavad kasutatavate Euroopa väärtuste uuringu³ ja Eurobaromeetri⁴ andmete kogumise ajale.

Riikide kodanike üldist jõukust ja ostujõudu kirjeldav SKP inimese kohta, arvatuna ostujõu pariteedi alusel, näitab, et Holland on ka Skandinaavia maadest jõukam ning endistes sotsialismimaades on Skandinaavia maadest kohati ligi kaks korda madalam SKP inimese kohta. Teadus- ja arendustegevusele tehtavate kulutuste poolest paistavad eriti silma Skandinaavia maad, kusjuures Soomes tehti 2009. aastal siinkohal võrreldavatest maadest kõige rohkem kulutusi teadus- ja arendustegevusele - peaaegu nelja protsendi ulatuses SKPst. Suhteliselt kõige vähem rahastati teadus- ja tehnoloogiaalast arendustegevust Lätis ja Poolas, Eestis aga oli vastav näitaja ligikaudu Vahemere maade tasemel. Postindustrialiseerumise ühe olulisema sümptomi, teenindussektori tööhõive (Bell, 1973/1999) poolest paistab eriti silma Poola, kus vaevu

³ Euroopa väärtuste uuringu 4. laine andmed koguti enamikes riikides 2008. aastal, aga Soomes, Itaalias ja Rootsis 2009. aastal, seega kasutatakse ka vastavate aastate majanduslikke näitajaid.

⁴ Eurobaromeetri 73,1 teadus- ja tehnoloogiaalase eriuuringu 340 andmed koguti 2010 veebruari jooksul, seega kasutatakse majanduslikke näitajaid aastast 2009.

üle poole kõigist töolistest on hõivatud teenindussektoris ning koos vähese teadusesse investeerimisega tundub, nagu oleks Poola veel pigem industriaalühiskond. Ülejäänud üleminekuühiskondades on ühtlaselt pisut üle 60% töolistest hõivatud teenindussektoris. Pika demokraatiakogemusega jõukates Lääne-Euroopa heaoluühiskondades on see näitaja üldiselt võrdväärne Skandinaavia maadega, aga 2009. aastal paistavad silma Taani ja Rootsi kõige kõrgema, 77-protsendilise tööhõivega teenindussektoris. Itaalia ja Hispaania jäävad antud näitaja poolest üleminekuühiskondade ja jõukate riikide vahele. Kahe aasta erinevusi vaadates on näha, et SKP inimese kohta langes kõige rohkem Eestis ja Lätis, samal ajal kui Poolas see hoopis tõusis. Kulutused teadusele osakaaluna SKPst enamikes ajaliselt võrreldud riikides hoopis tõusid (või jäid kulutused absoluutmääralt sarnasele tasemele ja erinevus tuleneb SKP langusest). Ka teenindussektori tööhõive puhul toimus valdavalt paari protsendiline tõus. Üldiselt paistab üpris selge lineaarne trend mis läheb selgelt kokku Belli (1973/1999) postindustrialiseerumise ideega - suurema teenindussektoriga maad on jõukamad ning investeerivad rohkem teadusesse.

Väärtused

Nüüd võrdleme riike kahe laia väärtusdimensiooni poolest. Traditsiooniliste/sekulaar-ratsionaalsete väärtuste dimensioon seostub jumala, rahvuse ja üldise autoriteedi austamisega ning selle dimensiooni üheks keskseks indikaatoriks on ka inimeste hoiak abordi suhtes. Toimetuleku- või ellujäämis-/eneseväljenduslike väärtuste dimensioon seostub vabaduse, võrdsuse ja tolerantsuse ideedega, mille headeks indikaatoriteks on subjektiivne heaolu, kodanikuaktiivsus, homoseksuaalide tolereerimine, üldine usalduslikkus ja postmaterialistlikud väärtused (Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel, 2005).

Tabelis 2 on välja toodud nende väärtusdimensioonide aluseks olev peakomponentide analüüs rakendatuna Euroopa väärtuste uuringu andmetele. Eelpool mainitud põhjustel on Ingleharti kasutatud homoseksuaalsuse üldise aktsepteerimise tunnus asendatud situatiivsema, homode naabrina tolereerimise tunnusega. Nagu näha, on kohati tegemist Ingleharti vastavast lahendist (Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel, 2005) madalamate faktorlaadungitega ning antud peakomponendid seletavad

Tabel 2. Väärtuste dimensioonid – faktorlaadungid. Sisendtunnuste moodustamise kirjeldus lisas B, tabelis B1. Allikas: Euroopa väärtuste uuringu kolm lainet (1990, 1999, 2008).

	F1: Sekulaar-ratsionaalsed/ traditsioonilised väärtused	F2: Eneseväljenduslikud/ Ellujäämisväärtused
Jumal on väga tähtis	0.68 (0,70 ^a)	0.17
Abort pole kunagi õigustatud	0.63 (0,61)	0.23
Väga uhke olla oma rahvuse liige	0.57 (0,60)	-0.10
Tähtsam lastele õpetada kuulekust ja usku kui iseseisvust ja meelekindlust	0.46 (0,61)	0.02
Rohkem autoriteedi austust on hea	0.42 (0,51)	0.06
Pigem ei ole õnnelik	-0.18	0.61 (0,59)
Ei ole kunagi ja ei kavatse petitsioonile allkirja anda	0.16	0.56 (0,54)
Ei taha naabriks homoseksuaale	0.23	0.55 (0,58 ^b)
Arvab, et inimeste usaldamisega peab olema väga ettevaatlik	0.03	0.54 (0,44)
On materialist (Ingleharti materialismi indeksi järgi)	0.07	0.46 (0,59)

Peakomponentide analüüs varimax pööramisega. (N=99381 – 68% kolme laine respondentidest).

Esimene peakomponent seletab ära 20,2%, teine 12,4% sisendtunnuste hajuvusest.

Esimese peakomponendi alla koonduvate tunnuste puhul on Cronbachi alfa 0,48, teise puhul 0,44.

a: Sulgudes on toodud faktorlaadungid Ingleharti ja Bakeri (2000) ning Ingleharti ja Welzeli (2005) analüüsist Maailma väärtuste uuringu andmetega.

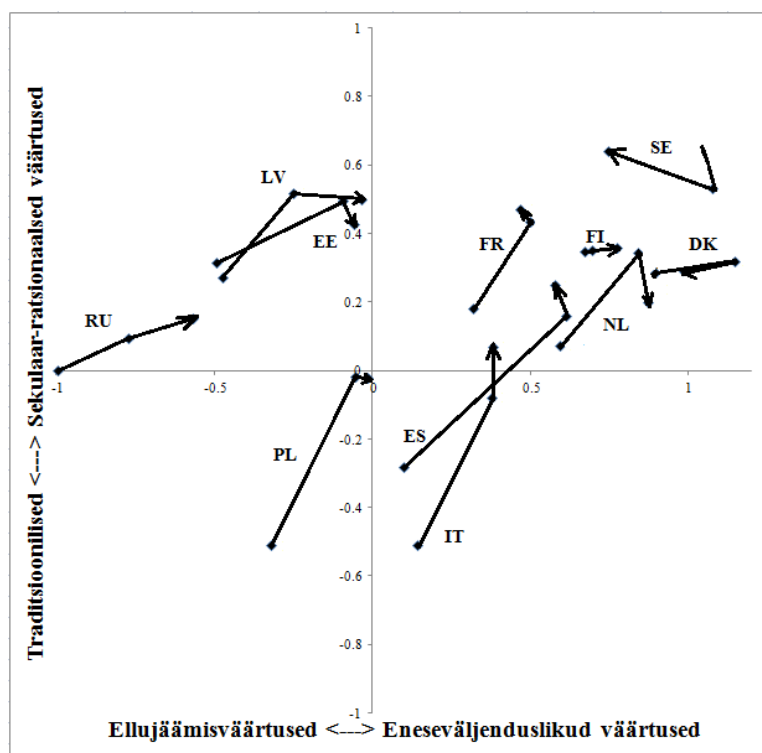
b: Inglehart ja Baker (2000) ning Inglehart ja Welzel (2005) kasutasid tunnust „Homoseksuaalsus pole kunagi õigustatud“.

ära ka väiksema osa tunnuste hajuvusest (F1 - 20% ja F2 - 12%) kui analüüsis, millele siin toetutakse (F1 - 26% ja F2 - 13%), aga lähtuvalt andmestiku ja teooria piirangutest, ei tohiks sisendtunnuseid rohkem välja vahetada ning jäädakse siiski selle faktorlahendi juurde. Faktorlaadungeid arvestades võib öelda, et antud töös kasutatava väärtusdimensiooni puhul viitavad eneseväljenduslikud väärtused rohkem usalduslikkusele ja vähem mitte-materialismile kui Ingleharti analüüsides. Edaspidi käsitletakse saadud peakomponente pööratud skaalaga: F1 - positiivsed väärtused viitavad sekulaar-ratsionaalsetele väärtustele ning F2 - positiivsed väärtused viitavad eneseväljenduslikele väärtustele.

Selleks, et saada mingit ettekujutust väärtuste (post-) moderniseerumisest, võrdleme erinevaid vanusegrupe. Eeldusel, et väärtused on individuaalselt üpris

püsivad (Inglehart, 1997; Jagodzinski, 2004; Oyserman, 2001), saame näha, millised väärtused on internaliseerinud erinevas ühiskonna arengustaadiumis sotsialiseerunud inimesed. Joonisel 2 ongi kujutatud kolm vanusegruppi analüüsitavaatest riikidest väärtusdimensioonide väljal ning nooled, mis liiguvad noorima grupi suunas, peaksid peegeldama ühiskondade väärtussüsteemide arengut ajas. Kuna nii paljude üksiktunnuste põhjal moodustatud faktorite puhul jääb lõplik analüüsitav valimiosa üpris väikseks (antud 11 riigi puhul on valimikadu 32%), siis on vanusegruppid moodustatud selliselt, et üldine trend oleks usaldusväärsem, mitte lähtuvalt mõnest konkreetsest põlvkondade tüpoloogiast.

Joonisel 2 on näha, et katoliiklikes maades (ES, IT, PL) on mingil perioodil toimunud üpris järsk väärtuste sekulariseerumine, kuna keskealiste vanusegrupp erineb vanimate grupist nendes kolmes riigis ligikaudu 0,5 skaalapunkti võrra, samas kõige nooremate eagruppide väärtushinnangud, eriti Poolas, keskealiste omadest palju ei erinegi. Natuke vähemal määral on sarnane sekulariseerumine toimunud ka katoliikliku ajalooga Prantsusmaal ja protestantlikus Hollandis, aga nende maade puhul on juba ka



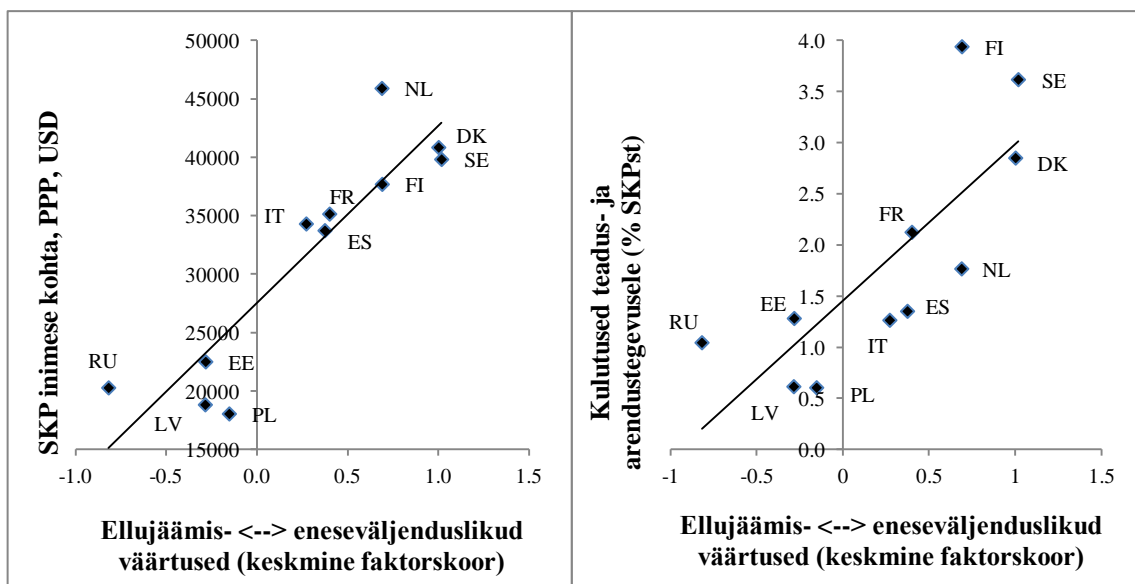
Joonis 2. Vanuselised erinevused väärtustes üheteistkümnes riigis – keskmised faktorskoorid. Nooled jooksevad suunas 50 a. ja vanemad (1958 ja varem sündinud) -> 30-49 aastased (1959-1978) -> 17-29 aastased (1979-1991). Allikas: Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 (FI, IT, SE).

vanim eagrupp eelpool mainitud riikidest tunduvalt sekulaar-ratsionaalsemate väärtustega. Samas toetavad Hollandis noorima põlvkonna inimesed jällegi keskealistest pisut enam traditsioonilisemaid väärtusi. Teistes endistest sotsialismimaades on üldiselt sekulaar-ratsionaalsemad väärtused rohkem omaks võetud kui Poolas, aga täiendav sekulariseerumine on olnud pigem aeglane, kusjuures Eesti ja Läti puhul on märgata nõrk tendents, et noorim põlvkond ei ole keskealistest sekulaarsemate väärtustega, vaid pigem on sekulariseerumine peatunud. Peale protestantismiga seotud rajasõltuvuse on antud riikide üldise suhtelise sekulaarsuse taga ilmselt osaliselt ka Nõukogude Liidu spetsiifiline religioonivastane poliitika. Vaadates Skandinaavia heaoluriike, tundub justkui oleksid need ühiskonnad jõudnud juba ammu postmodernsusesse ning väärtuste postmoderniseerumine on peatunud. Seda sama kinnitab ka lineaarne seos eneseväljenduslike väärtuste riigikeskmiste ja vastavate standardhälvete vahel (lisa C, tabel C1) – postmodernsemad ühiskonnad on eneseväljenduslike väärtuste poolest teistest homogeensemad. Tähelepanuväärne on aga see, et Rootsis, ühiskonnas, kus on kõigist maadest (sh. ka teistest Skandinaavia maadest) rohkem levinud sekulaar-ratsionaalsed ja eneseväljenduslikud väärtused, kaldub noorim eagrupp keskealistest arvestatavalt rohkem ellujäämisväärtuste suunas. Üldiselt on jooniselt 2 näha, et arengud eneseväljenduslike väärtuste suunas on olnud kõige järsemad endistes sotsialismimaades, mis on iseenesest kõige rohkem ellujäämisväärtusi kandvad ühiskonnad antud analüüsis. Üle poole sajandi vaesuse kogemust Nõukogude Liidu võimu all on jätnud endast jälje ellujäämisväärtuste kujul (Inglehart, 2006). Hispaanias ilmneb järsk väärtuste muutus mõlemas väärtusdimensioonis just vanima põlvkonna puhul, kes kasvasid üles Franco diktatuuri all. Ka Hollandis, kus on iseenesest levinud väga eneseväljenduslikud väärtused, on vanim eagrupp noorematest pisut konservatiivsem. Endiste sotsialismimaade (eriti Poola ja Eesti) puhul on märgata keskealiste ja kõige nooremate vaheline väärtuste sarnasus. Kuna kõige noorem põlvkond on üles kasvanud Nõukogude Liidu lagunemise ja omariikluse algusega kaasnenud majandusliku kaose kontekstis, siis on arusaadav, et väärtuste postmoderniseerumine on aeglustunud (1990. ja 1996. aastate riigikeskmiste võrdluse järgi isegi ellujäämisväärtuste poole pöördunud – Inglehart ja Baker, 2000), kuna majanduslik kliima seda ei soosinud (Inglehart, 2006).

Suhteline postmodernsuse tase

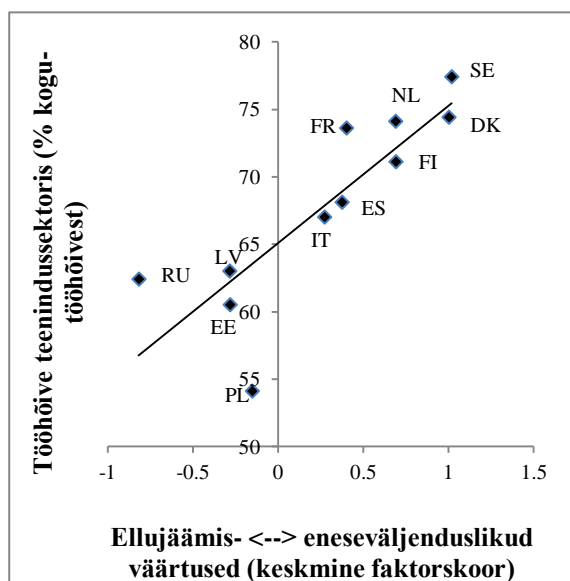
Vaadates huvialuste riikide eneseväljenduslike väärtuste keskmisi koos postindustrialiseerumisele viitavate majanduslike näitajatega, saame ettekujutuse nende riikide suhtelisest postmoderniseerumise tasemest ning saame aluse hüpoteeside kontrollimiseks. Joonised 3, 4 ja 5 näitavadki meile, kuidas ühiskondade postindustrialiseerumisega kaasneb väärtuste postmoderniseerumine ehk eneseväljenduslike väärtuste esilekerkimine ellujäämisväärtuste arvelt. Kolmest huvialusest majanduslikust näitajast ilmneb kõige tugevam seos SKPga inimese kohta – tõepoolest on üldine jõukus üheks väärtuste postmoderniseerumise põhiliseks eeltingimuseks. Samas on selgelt näha, et ka postindustriaalse tööturu omapära (joonis 5) ja teadusekspansioon (joonis 4) on eneseväljenduslike väärtustega üpris lineaarses seoses. Liikudes nendel joonistel diagonaali mööda ülevalt paremalt nurgast alla vasakule, peaksimegi saama riikide suhtelise postmodernsuse taseme

Teenindussektori tööhõive ja üldise majandusliku arengu näitajate poolest on Holland väga sarnane Skandinaavia maadele, aga mõnevõrra madalama teadusesse investeerimise näitaja poolest on Holland pigem sarnane siiski Prantsusmaaga. Itaalia ja Hispaania on kõigi kolme joonise puhul üksteisele väga lähedal ning seega saab ka neid



Joonis 3. Eneseväljenduslike väärtuste seos SKPga inimese kohta. $R^2=0,81$. Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 (FI, IT, SE).

Joonis 4. Eneseväljenduslike väärtuste seos kulutustega teadus- ja arendustegevusele. $R^2=0,61$. Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 (FI, IT, SE).



Joonis 5. Eneseväljenduslike väärtuste seos teenindussektori suurusega. $R^2=0,70$. Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 (FI, IT, SE).

postmodernsemates maades on tegelikult kõrgem sündimuskordaja kui endistes sotsialismimaades ning katoliiklikes maades (ES, IT, PL) on see antud riikidest kõige madalam (lisa C, joonis C1). Võttes analüüsi kolmanda maailma eel-modernseid ühiskondasid, näeksime ehk vertikaalteljel pööratud „J“ kujulist seost, kus ühes servas on väga kõrge sündimuskordajaga arengumaad, keskel madala sündimuskordajaga modernsed ühiskonnad ning teises otsas jällegi postmodernsed heaoluühiskonnad.

Väärtuste seos sisetulekuga

Uurides seoseid respondentide väärtuste ja sisetuleku vahel, saame näha, kas riigitasandil toimiv loogika kehtib ka indiviidi tasemel – kas jõukamad inimesed kannavad postmodernsemaid väärtusi? Tabelis 3 on kõigepealt esitatud korrelatsioonseosed eri uuringulainete (1999-2001 ja 2008-2010) kõiki respondente koos arvestades, selleks, et näha seose üldkehtivust, sõltumata ajast ja Euroopasisesest ruumist. Tõepoolest ilmneb üpris arvestatav seos leibkonna sisetuleku ja eneseväljenduslike väärtuste vahel ning see on püsinud uuringulainete lõikes ka samal tasemel. Sekulaar-ratsionaalsed väärtused on siiski üpris nõrgalt seotud sisetulekuga. Mis aga silma paistab, on see, et kui sajandivahetusel oli sekulaar-ratsionaalsete vää-

käsitleda tüpoloogiana – see, kas neid ühendab postmoderniseerumises Vahemere maade spetsiifika, parempoolse diktatuuri kogemus või katoliiklus, nendel joonistel ei kajastu. Üldiselt koonduvad Ida-Euroopa üleminekuühiskonnad üksteise lähedale, kui mitte arvestada Poola tunduvalt madalamat tööhõivet teenindussektoris ja ellujäämisväärtuste laiemat levikut Venemaal.

Üks huvitav (post-) moderniseerumise trend, mis ilmneb neid riike võrreldes on see, et kõige

Tabel 3. Hinnangulise leibkonna kuusissetuleku (x1000, korrigeeritud ostujõu pariteediga, EUR) seos väärtustega. Spearmani korrelatsioon. Allikas: Euroopa Väärtuste uuring 1999-2001 ja 2008-2010.

	Ellujäämis-/ eneseväljenduslikud väärtused	Traditsioonilised/ sekulaar-ratsionaalsed väärtused
EVS 3-4 laine (N=59473)	0,49*	0,17*
EVS 3. laine: 1999-2001 (N=20607)	0,49*	0,04*
EVS 4. laine: 2008-2010 (N=38866)	0,48*	0,23*
Taani (2008)	0,18*	0,04
Rootsi (2009)	0,20*	-0,07
Soome (2009)	0,13*	-0,05
Holland (2008)	0,28*	0,12*
Prantsusmaa (2008)	0,24*	0,10*
Hispaania (2008)	0,24*	0,13*
Itaalia (2009)	0,21*	0,13*
Poola (2008)	0,19*	0,08
Eesti (2008)	0,27*	0,01
Läti (2008)	0,31*	0,02
Venemaa (2008)	0,22*	0,06

* Spearmani korrelatsioon statistiliselt oluline tasemel 99%.

tuste ja sissetuleku vaheline seos Euroopas olematu, siis üheksa aastat hiljem juba 0,23. Võimalik, et see erinevus tuleneb 2008. aasta uuringulainesse kaasatud Balkani maade (EVS, 2014) mõjust. Vaadates analüüsitavaid riike eraldi, on näha, et kõikjal on üldine seos sissetuleku ja eneseväljenduslike väärtuste vahel oluliselt nõrgem kui kogu Euroopa väärtuste uuringu 2008-2010 valimi puhul. Ühtset loogilist mustrit riikide võrdluses ei paista. Kui siis, on Eesti ja Läti, kui protestantliku minevikuga endiste sotsialismimaade, puhul teistest tugevam korrelatsioon, aga samas on ka Hollandis vastav seos üpris tugev. Kõige nõrgemini on sissetulek eneseväljenduslike väärtustega seotud Soomes. Sekulaar-ratsionaalsete väärtuste seos leibkonna sissetulekuga on kõikjal väga madal.

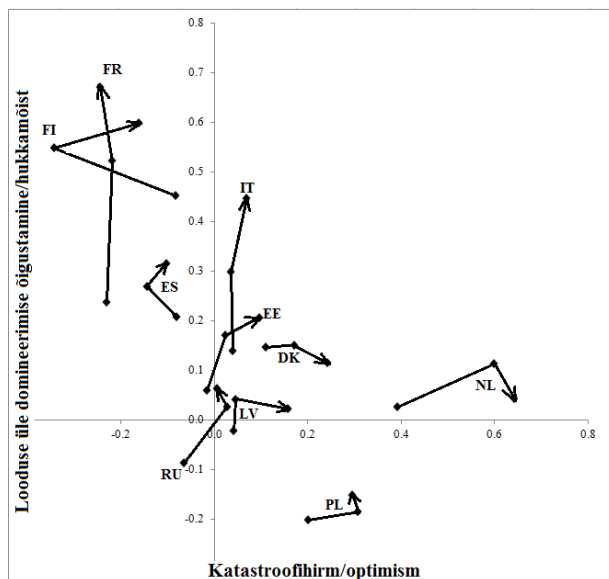
Riskitajud

Selleks, et tabada mingeid üldisemaid humanistlikke riskitajusid, viidi läbi faktoranalüüs peatelgede meetodil (tabel 4) ning selle tulemusel saadi kaks latentset riskitajudele viitavat tunnust. Kõik faktoranalüüsi sisestatud tunnused olid küsimustikus esitatud väidetena, millega nõustumist uuriti. Looduse üle domineerimise õigustamise/hukkamõistmise faktoril tähendab kõrgem skoor seda, et looduse üle domineerimist ei peeta inimese kõrgemaks eesmärgiks, nähakse tööstuses tõsist ohtu keskkonnale ja ollakse skeptilised inimese võimekuse suhtes säilitada Maa elukõlblikuna (madalam skoor tähendab vastupidist). Kõrgem skoor katastroofihirmu/optimismi faktoril tähendab, et loodusesse sekkumisel ei nähta tõsiseid tagajärgi, ei peeta peatse ökoloogilise katastroofi riski eriti suureks ja ei muretseta inimpopulatsiooni suuruse pärast (madal skoor tähendab vastupidist).

Tabel 4. Humanistlikud riskitajud – faktorlaadungid. Sisendtunnuseks on väited, millega nõustumist küsiti skaalal 1- Nõustun täielikult... 4- Üldse ei nõustu. Allikas: Euroopa väärtuste uuring 2008-2010.

	Looduse üle domineerimise õigustamine/ hukkamõist	Katastroofihirm/ optimism
Looduses valitsev tasakaal on piisavalt tugev selleks, et tulla toime kaasaegsete tööstusriikide mõjuga	0,77	-0,11
Inimene oli loodud selleks, et valitseda ülejäanud looduse üle	0,57	-0,03
Inimlik töökus on see, mis tagab et Maa säilib elamiskõlblikuna	0,53	0,00
Kui inimesed sekkuvad loodusesse, siis tihti on sellel hukatuslikud tagajärjed	-0,09	0,68
Kui asjad lähevad sama moodi edasi, siis varsti oleme silmitsi suure ökoloogilise katastroofiga	-0,10	0,65
Me oleme lähenemas inimkonna arvu sellise piirini, mida Maa suudab ära toita	0,04	0,41

Faktoranalüüs peatelgede meetodil varimax pööramisega (N=45647 - 67% respondentidest). Esimene faktor seletab ära 32% ja teine faktor 26% sisendtunnuste koguhajuvusest. Esimese faktori alla koonduvate tunnuste puhul on cronbachi alfa 0,64, teise puhul 0,59.

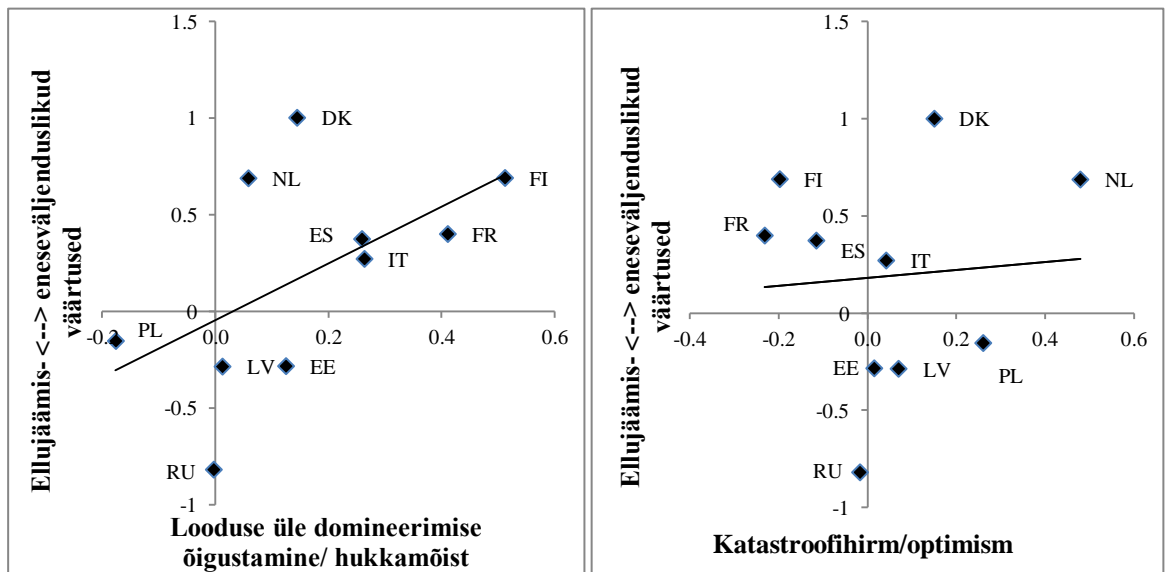


Joonis 6. Vanuselised erinevused riskitajades kümnes riigis – keskmised faktorskoorid. Nooled jooksevad suunas 50 a. ja vanemad (1958 ja varem sündinud) -> 30-49 aastased (1959- 1978) -> 17-29 aastased (1979-1991). Euroopa väärtuste uuring 2008/2009.

veelgi optimistlikumad. Soomes, kus on üldiselt laialt levinud katastroofihirm, on näha keskealiste puhul teistest veelgi suuremat katastroofihirmu. Üldiselt on näha, et need kaks riskitajade vormi on üpris lineaarses seoses (riigi tasemel seos ilma vanusegruppideks jaotamata: $R^2=0,51$), kui välja arvata Holland, kus on kõigest teistest riikidest tunduvalt vähem levinud hirm ökoloogilise katastroofi suhtes. Küll aga ei saa öelda, et need riigid paikneksid selles seoses lähtuvalt Ingleharti (1997) pakutud postmoderniseerumise loogikast. Soomes küll ei kiideta heaks inimese domineerimist looduse üle ning seal tajutakse ka üpris tugevalt ökoloogilise katastroofi riski, aga Taani asub graafikul hoopis Eesti ja Läti juures. Poola erineb nende näitajate poolest tunduvalt teistest endistest sotsialismimaadest, aga samas ka katoliiklikest maadest.

Postmodernsete väärtuste ja humanistlike riskitajade seosed on esitatud joonistel 7 ja 8. Eneseväljenduslike väärtuste ja looduse üle domineerimise hukkamõistmise vahel on näha nõrka seost, mis mingil määral toetab Ingleharti (1997) väidet postmoderniseerumise ja riskitajade seose kohta, kuna endistes sotsialismimaades õigustatakse rohkem looduse üle domineerimist ning diagonaalil järgnevad neile Vahemere maad. Tegelikult on aga kaks postmodernset ühiskonda, Holland ja Taani, selle faktori poolest Eesti ja Lätiga samal tasemel. Joonisel 8 toodud katastroofihirmu/

Joonisel 6 näeme, kuidas erinevad kolme vanusegrupi seisukohad kümnes riigis nende riskitajade väljal. Tuleb mainida, et noorim vanusegrupp nende tunnuste lõikes on üpris väike Soome (N=108) ja Hollandi (N=88) puhul. Prantsusmaal ja Itaalias on näha, et nooremad põlvkonnad mõistavad looduse üle domineerimist vanematest rohkem hukka, aga katastroofihirmu osas vanuselisi erinevusi ei paista. Hollandis, kus on üldiselt madalad riskitajud, on kaks nooremat põlvkonda üle 50 aastastest



Joonis 7. Eneseväljenduslikud väärtused ja looduse üle domineerimise hukkamõist – keskmised faktorskoorid. $R^2=0,29$. Euroopa väärtuste uuring 2008/2009.

Joonis 8. Eneseväljenduslikud väärtused ja optimism katastroofiriski suhtes – keskmised faktorskoorid. $R^2=0,01$. Euroopa väärtuste uuring 2008/2009.

optimismi tunnus peegeldab pisut täpsemini humanistlikke riskitajusid (koondab enda alla potentsiaalse ökoloogilise katastroofiga seotud tunnused) ning selle faktori puhul ei ole näha mingit seost postmodernsete väärtustega. Eneseväljenduslikke väärtusi kõrgelt tähtsustavates maades tajutakse ökoloogilise katastroofi ohtu väga erineval määral, eriti suur erinevus ilmneb Hollandi ja Prantsusmaa vahel.

Ka indiviidi tasemel on seos eneseväljenduslike väärtuste ja looduse üle domineerimise hukkamõistmise vahel väga madal (Spearmani $r=0,13$; $N=34737$) ning need väärtused pole katastroofihirmuga üldse seotud ($r=0,05$). Seega võivad eneseväljenduslikke väärtuseid hindavad inimesed sellistesse inimese ja looduse vastuoludesse suhtuda väga erinevalt.

Looduse üle domineerimise hukkamõistmise puhul esineb samas riigi tasemel arvestatav seos ($R^2 = 0,56$) kulutustega teadus- ja arendustegevusele (lisa C, joonis C3), mille taga võib peituda loogika, et ühiskondades, kus tajutakse rohkem inimtegevuse ohtu loodusele, suunatakse ka rohkem ressursse nende riskide põhjuste või tagajärgede leevendamisele. Samas katastroofihirmu seos teadus- ja arendustegevusele tehtavate kulutustega on oluliselt nõrgem (lisa C, joonis C4).

Usk teaduse võimekuse suhtes ja teadlaste usaldamine

Kuna hoiakud teaduse ja tehnoloogia suhtes pärinevad teisest andmestikust, kus on andmed kogutud 2010. aasta alguses - ligikaudu poolteist aastat pärast Euroopa väärtuste uuringu andmete kogumist, siis peab ka nende kahe uuringu andmestike võrdlemisel olema ettevaatlik ning arvestama ka majanduskriisi süvenemise potentsiaalse mõjuga. Tabelis 5 on esitatud faktorlahend kahe teaduse ja tehnoloogiaga seotud laiema latentse hoiakudimensiooni saamiseks. Sisendtunnused on operatsionaliseeritud väidetena, millega nõustumist respondentidelt küsiti, seega kõrgem skoor teaduspessimismi faktoril tähendab, et suhtutakse pessimistlikult teaduse võimekusse lahendada inimkonna ees seisvaid probleeme ja anda terviklikku pilti universumi kohta (madal skoor tähendab vastupidist). Analüüsi loogika ja teoreetilise terminoloogia huvides käsitletakse seda faktorit edaspidi pööratud skaalaga ehk usuna teaduse võimekusse. Kõrgem skoor teisel faktoril tähendab, et teadlasi usaldatakse vaatamata korruptsiooniohule, usutakse nende võimesse mõista tänapäevaseid probleeme ning ei arvata, et teadmised annavad teadlastele ohtliku võimu (madal skoor tähendab vastupidist – teadlaste umbusaldamist).

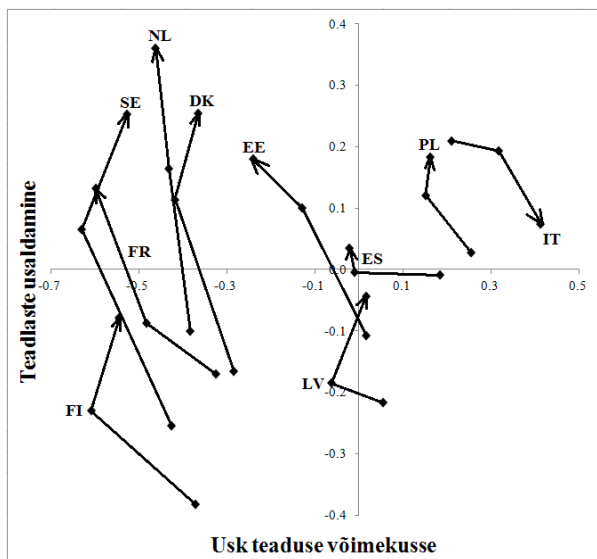
Tabel 5. Teadusorientatsioonid – faktorlaadungid. Sisendtunnusteks on väited, millega nõustumist küsiti skaalal 1-Nõustun täielikult...5-Üldse ei nõustu. Allikas: Eurobaromeeter 73,1 eriuuring 340 – veebruar 2010.

	Pessimism teaduse võimekuse suhtes	Teadlaste usaldamine
Teadus ja tehnoloogia suudavad lahendada iga probleemi.	0,70	-0,22
Tänu teaduse ja tehnoloogia arengutele on tulevikus Maa loodusressursid ammendamatud.	0,56	-0,16
Kunagi saab teadus anda täispildi looduse ja universumi funktsioneerimise kohta.	0,44	-0,17
Me ei saa enam usaldada teadlasi selles osas, kas räägivad tõtt vastuolulistes teaduslikes ja tehnoloogilistes küsimustes, kuna nad sõltuvad üharohkem tööstusest saadavast rahast.	0,14	0,67
Tänapäeval on probleemid, millega silmitsi seisame, nii keerulised, et teaduse ja tehnoloogia eksperdid eiole enam võimelised neid mõistma.	0,28	0,54
Oma teadmiste tõttu on teadlastel võim, mis muudab nad ohtlikeks.	0,17	0,43

Faktoranalüüs peateltgede meetodil (N=26193 – 87% respondentidest).

Esimene faktor seletab ära 29% ja teine 27% sisendtunnuste koguhajuvusest.

Esimese faktori alla koonduvate tunnuste puhul on cronbachi alfa 0,61, teise puhul 0,59.

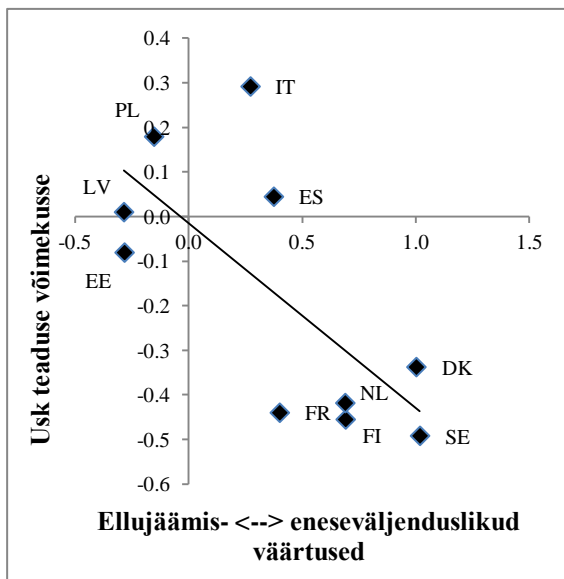


Joonis 9. Vanuselised erinevused teadusorientatsioonis kümnes riigis – keskmised faktorskoorid. Nööled jooksevad suunas 51 a. ja vanemad (1958 ja varem sündinud) -> 31-50 aastased (1959- 1978) -> 18-30 aastased (1979-1991). Allikas: Eurobaromeeter 73,1 – 340, veebruar 2010.

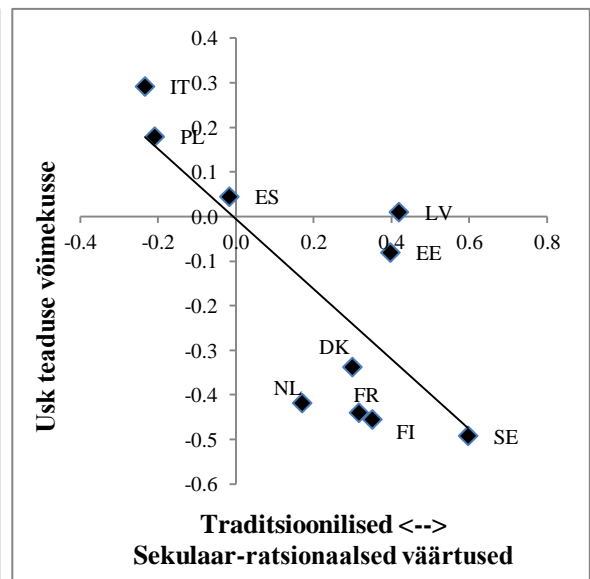
usaldamises, aga vanim põlvkond usub noorematest dogmaatilisemalt teaduse võimekusse. Poolas ja Itaalias usutakse antud riikidest kõige rohkem teaduse võimekusse, samas vanuselised trendid on hoopis vastupidised – Itaalias on ainsana noorte puhul vanematest madalam teadlaste usaldamise keskmine. Huvitav on see, et Soomes, kus esineb antud riikidest kõige suurem teadus- ja arendustegevusele tehtavate kulutuste osakaal SKPst, usaldatakse teadlasi kõige vähem ja usutakse vähe ka teaduse võimekusse. Sellel joonisel paistab ka üldiselt üpris sarnase ajalooga riikide, Eesti ja Läti vahel arvestatav erinevus – lätlased usaldavad teadlasi eestlastest tunduvalt vähem. On näha, et Skandinaavia maad koos Hollandi ja Prantsusmaaga on sarnased madala teadusdogmatismi poolest, aga üldiselt ei paikne riigid sellel joonisel ühtse moderniseerumise loogika kohaselt, vaid pigem võib siin olla mingi seos spetsiifilise (katoliikliku) rajasõltuva arenguga.

Vaadates nüüd kõrvuti 2008./2009. aastal mõõdetud väärtus hinnangute keskmisi koos 2010 veebruaris mõõdetud teadushoiakutega (joonis 10), paistab, et postmodernsemate väärtustega ühiskondades usutakse tõepoolest vähem teaduse võimekusse lahendada inimkonna ees seisvaid probleeme. Joonisel 10 paistab kaks laie-

Vaadates vanuselisi erinevusi joonisel 9, näeme, et valdavalt on nooremates põlvkondades tegemist kõrgema teadlaste usaldamisega, samal ajal kui usk teaduse võimekusse on pisut vähenenud (Skandinaavia maades on just keskealised teistest pessimistlikumad teaduse võimekuse suhtes). Ülejäänutest erinevat vanuselist dünaamikat teadusorientatsioonis võib täheldada katoliiklike maade puhul, kus on ka teistest üldiselt kõrgem usk teaduse võimekusse. Nimelt puuduvad Hispaanias vanuselised erinevused teadlaste



Joonis 10. Eneseväljenduslikud väärtused ja Usk teaduse võimekusse – keskmised faktorskoorid. $R^2=0,48$. Allikad: Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 ja Eurobaromeeter 73,1 – 340, veebruar 2010.

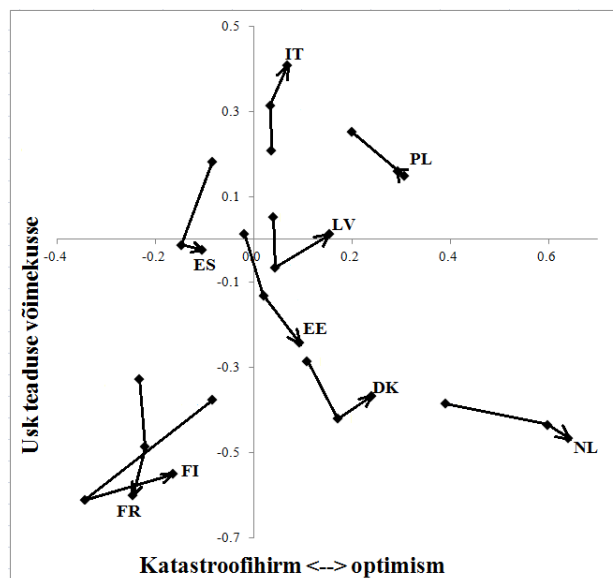


Joonis 11. Sekulaar-ratsionaalsed väärtused ja Usk teaduse võimekusse – keskmised faktorskoorid. $R^2=0,56$. Allikad: Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 ja Eurobaromeeter 73,1 – 340, veebruar 2010.

mat gruppi riike – endised sotsialismimaad koos Vahemere maadega ning Skandinaavia maad koos pika demokraatiakogemusega jõukate Lääne-Euroopa riikidega, kus on esimesest grupist tunduvalt pessimistlikumad hoiakud teaduse võimekuse suhtes ning enamikel juhtudel levinud rohkem eneseväljenduslikud väärtused. Vaadates sama teadusorientatsiooni paralleelselt sekulaar-ratsionaalsete väärtustega (joonis 11), võime tinglikult eristada kolm gruppi riike. Diagonaali ühes otsas asuvad Vahemere maad koos Poolaga, mida ühendavad katoliiklus ja võrdlemisi kõrge usk teaduse võimekusse. Keskel asuvad Eesti ja Läti keskmise usuga teaduse võimekusse ja keskmisest populaarsemate sekulaar-ratsionaalsete väärtustega. Kolmandas grupis on koos jõukad Lääne-Euroopa riigid ja Skandinaavia maad võrdlemisi sekulaar-ratsionaalsete väärtuste ja vähese usuga teaduse võimekusse.

Riskitajude ja teadushoiakute seosed

Lõpuks vaatame veel uurimisprobleemist lähtuvalt olulisema riskitajufaktori ja teadusorientatsiooni vahelist seost. Teooriaga kõige paremini seostatavad tunnused, usk teaduse võimekusse ning katastroofihirm/optimism tekitavad üpris selge tagurpidi U seose, kui välja arvata Taani (Joonis 12). Siiski ei paista siit erilist loogikat püüdes analüüsida riikide positsioone postmoderniseerumise taseme poolest. Ehk saame väita, et Poola ja Itaalia, kui katoliiklikud maad, on neid kahte tunnust koos arvestades tuleviku suhtes optimistlikumad kui teised. Prantsusmaa ja Soome on jällegi sarnased laialt levinud ökoloogilise katastroofi hirmu ja madala usu poolest teaduse võimekusse – selle taga võib ehk isegi näha mingit lootusetuse perspektiivi tuleviku suhtes. Hollandis on samuti levinud vähene usk teaduse võimekusse, samal ajal aga äärmiselt optimistlik suhtumine, mis puudutab ökoloogilist katastroofi, kuigi nad oleksid kliima soojenedes esimesena mere all, kui ookeani veetase tõuseks. Vanusegruppe võrreldes



Joonis 12. Vanuselised erinevused usus teaduse võimekusse ja katastroofihirmus üheksas riigis – keskmised faktorskoorid. Nooled jooksevad suunas 50 (Euroopa väärtuste uuring)/51 (Eurobaromeeter) a. ja vanemad (~1958 ja varem sündinud) -> 30-49/31-50 aastased (~1959 - ~1978) -> 17-29/18-30 aastased (~1979 - ~1991). Allikad: Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 ja Eurobaromeeter 73,1 - 340, veebruar 2010.

näeme, et pessimistlike prantslaste puhul usuvad nooremad põlvkonnad üha vähem teaduse võimekusse. Võrdlemisi optimistlikus Itaalias jällegi tundub optimism teaduse suhtes üha kasvavat. Hollandis on usk teaduse võimekusse kõigis vanusegruppides samal tasemel, aga nooremad põlvkonnad on katastroofiohu suhtes kõige vanemast põlvkonnast tunduvalt optimistlikumalt meelestatud. Eestis paistab suhteliselt sirge vanuseline trend, mille kohaselt nooremad inimesed usuvad vähem dogmaatiliselt teadusesse, aga samas väheneb pisut katastroofihirm.

Arutelu

Töös püstitatud hüpoteeside eesmärgiks oli kontrollida, kas postmoderniseerumine toob endaga kaasa kõrgemad humanistlikud riskitajud ja madalama usu teaduse võimekusse.

Esimeses hüpoteesis väideti, et postmodernsemates ühiskondades on rohkem levinud keskkonnaga seotud humanistlikud riskitajud kui vähem postmodernsetes ühiskondades. Joonisel 7 on näha nõrk trend, mille kohaselt maades, kus on rohkem levinud eneseväljenduslikud väärtused, mõistetakse rohkem hukka inimese looduse üle domineerimist. Siiski on seos nõrk ja riigid ei järjestu selle seose diagonaalil postmoderniseerumise loogika kohaselt, seega antud joonis esimest hüpoteesi ei kinnita. Katastroofihirmu faktor, mis iseenesest vastab täpsemini humanistlike riskitajude ideele, annab ellujäämis-/eneseväljenduslike väärtuste dimensiooniga veelgi kaootilisema pildi (joonis 8). Kui endised sotsialismimaad paiknevad graafikul veel mingil määral üksteise läheduses ja samamoodi ka Vahemere maad, siis postmodernsed ühiskonnad erinevad teineteisest katastroofihirmu poolest väga suurel määral. Antud riike selliselt operatsionaliseeritud tunnuste poolest võrreldes ei saa seega väita, et ühiskondade postmoderniseerumine tooks kaasa rohkem keskkonnaga seotud humanistlikke riskitajusid. Esimene hüpotees seega kinnitust ei leidnud, aga samas ei ole käesolev analüüs piisav selle hüpoteesi lõplikuks ümber lükkamiseks (täpsemalt allpool).

Teises hüpoteesis väideti, et eneseväljenduslikumaid väärtusi kandvate inimeste seas on rohkem levinud keskkonnaga seotud humanistlikud riskitajud. Antud hüpoteesi eesmärgiks oli näha, kas üldiselt postmodernsemaid väärtusi hindavad inimesed tunnevad ka rohkem muret keskkonnaga seotud riskide pärast. Kummagi riskitaju indikaatoriga aga eneseväljenduslikud väärtused arvestatavalt seotud ei olnud. Seega ka indiviidi tasemel ei saa väärtustest lähtuvat postmodernsust seostada sedasi operatsionaliseeritud riskitajudega. Kuna kasutatud tunnused ei pruugi kõige paremini edasi anda humanistlike riskitajude kontseptsiooni, ei saa ka teist hüpoteesi antud analüüsi põhjal ei kinnitada ega ümber lükata.

Kolmanda hüpoteesi kohaselt peaks postmodernsemates ühiskondades ilmema madalam usk teaduse võimekusse. Joonisel 10 on näha, kuidas postmodernsete riikide (Skandinaavia maad ja pika demokraatiakogemusega Lääne-Euroopa riigid) ning varasemas arengustaadiumis olevate maade (endised sotsialismimaad ja Vahemere maad) vahel on selge erinevus. Kui katoliiklikes Vahemere maades (IT, ES) usutaks vähem dogmaatiliselt teaduse võimekusse ja kui prantslased hindaksid rohkem eneseväljenduslikke väärtuseid, oleks tegemist täielikult Ingleharti (1997) postmoderniseerumise loogikale vastava riikide järjestusega eneseväljenduslike väärtuste ja teadusdogmatismi seose diagonaalil. Igal juhul on selge, et käesolevas töös kasutatava määratluse järgi suhtutakse postmodernsemates ühiskondades teaduse võimekusse kriitilisemalt. Seega võib öelda, et kolmas hüpotees leidis kinnitust.

Nende tulemuste põhjal saame öelda, et postmodernsusega tõepoolest kaasneb vähem dogmaatiline usk teaduse võimekusse, aga üldise ökoloogilise katastroofi riski võivad postmodernseid väärtusi tähtsustavad inimesed ja postmodernsed ühiskonnad väga erinevalt hinnata. Seega küll väheneb usk teadusesse, aga kuna humanistlikud riskitajud varieeruvad, siis ei saa toetust idee, et postmodernsusega kaasneks probleemipüstituse osas spekulatsioonid lootusetuse tuleviku suhtes.

Kuna käsitletud humanistlikud riskitajud varieeruvad postmodernsete maade lõikes väga laialt, siis pöörame tähelepanu väljapaistvamatele riikidele. Üks huvitavam kontrast esineb kahe postmodernse ühiskonna, Hollandi ja Soome vahel. Hollandis on analüüsitud riikidest üks tugevamaid seoseid sisetuleku ja eneseväljenduslike väärtuste vahel ($r=0,28$), aga Soomes on see seos uuritud riikidest kõige nõrgem ($0,13$) – ka madalama sisetulekuga Soome elanikud kannavad sageli eneseväljenduslikke väärtusi. Soomes ja Hollandis mõlemas on väga levinud vähene usk teaduse võimekusse (madal teadusdogmatism), aga samal ajal kui Soomes on levinud riskitajud ökoloogilise katastroofi suhtes, siis Hollandis ollakse väga optimistliku suhtumisega ja seda ka üksmeelsemalt (katastroofihirmu standardhälve Hollandis 0,66, Soomes 0,78). Seega Soomes võib täheldada isegi teatud lootusetuse hõngu – ökoloogilist katastroofi peetakse võrdlemisi tõenäoliseks ja ei usuta ka teaduse võimekusse seda katastroofi ära hoida. Optimistlikumalt meelestatud hollandlased paistavad silma eriti kõrge keskkonnakaitse või loomaõigusega tegelevate organisatsioonide liikmelisusega

(39%) ja nad on ka soomlastest sagedamini nõus andma osa oma sissetulekust keskkonnakaitse heaks ja seda ka üksmeelsemalt kui Soomes (lisa C, tabel C2). Seega Soomes, kui väga postmodernses ühiskonnas, on küll teistest maadest sagedamini levinud keskkonnaga seoses vähem optimistlikud tulevikunägemused, aga samas (ja võibolla just sellest tulenevalt) vähem motivatsiooni isiklikult keskkonnakaitsele panustada. See, et Hollandis on tegemist vastupidise tendentsiga, paneb kahtluse alla riskitajude ja hirmu motiveeriva funktsiooni. Tundub, et justkui hirm ei motiveeri inimesi keskkonda kaitsma, vaid pigem keskkonna kaitsmine vähendab hirmu. Võibolla tulenevad Hollandi eripärad nende rahvastikutihedusest ja inimtegevusest puutumata looduskeskkonna vähesusest – kuna maa on kaetud asfaldi ja põldudega, siis ollakse rohkem motiveeritud seda vähest säilinud loodust kaitsma ja samas ehk nähakse, et olenemata rahvastikutihedusest ei ole veel katastroofiilmanguid paista. Kliimasoojenemise ja ookeani veetaseme tõusu teemad on tõenäoliselt käinud Hollandi meediast läbi isegi rohkem kui kaugel sisemaal asuvates riikides ning ehk on veetaseme tõusu isegi vahetult kogetud, aga katastroofihirmu kui meemi madal kultuuriline kohasus Hollandis võib ehk tuleneda sellest, et olenemata potentsiaalselt suuremast riskist, ei aita see hirm inimestel reaalselt selles keskkonnas paremini hakkama saada, vaid võib hoopis olla kurnav. Enne riski realiseerumist ei ole ju mõtet hakata oma üles seatud elu hülutama, et kolida kaugemale sisemaale. Riskitajude suur kultuuriline kohasus Prantsusmaal võib olla ehk seotud tuumajaamade arvukusega – erinevalt ookeanitaseme tõusust on tuumajaamade turvalisus rohkem inimese kontrollitav ning taoline hirm võib ehk isegi katastroofiriski vähendada. Soome puhul võib ehk ökoloogilise katastroofi hirmu tõsta Soome lahe saastatus, mis eestlasi nii palju veel ei hirmuta, kuna me „pole veel jõudnud postmodernsusesse“ ja lähtume rohkem egotsentrismist. Sarnaselt võivad tunda soomlased muret oma tundra bioomi pärast, olles näinud kui aeglaselt see ökosüsteem taastub peale laialdast hävimist teises maailmasõjas. Võibolla on tegemist ka mingi Soome kultuuri spetsiifikaga, mille tõttu on ökoloogilise katastroofi hirmul suur kultuuriline kohasus (ühised mured keskkonna pärast kui kollektiivsed väärtused, mis suurendavad sisegrupi ühtsust) või olid hoopis andmete kogumise perioodil Soome meedias aktuaalsed mingid spetsiifilised humanistlike riskitajudega seotud teemad.

Ingleharti (1997) ja Becki (1986/2005) loogikast lähtuvalt peaksid ka Taanis ja Hollandis kui postmodernsetes riskiühiskondades esinema madala teadusdogmatismi kõrval kõrged riskitajud nagu Soomes, seda aga andmetest ei paista. Postmodernses riskiühiskonnas hakkab refleksiivse teaduslikustumise tulemusena esile kerkima kriitiline suhtumine teadusesse (Beck, 1986/2005), aga samas peaksid postindustriaalühiskonnale omane eksistentsiaalne turvalisus, kognitiivne mobilisatsioon (massikommunikatsiooni ja postindustriaal-/infoühiskonna spetsiifilise tööturu struktuuriga kaasnev üldise kognitiivse võimekuse tõus) ja homotsentrism esile kutsuma muresid keskkonnariskide pärast. Ehk on Euroopa väärtuste uuringus mõõdetud riskitaju näitajad (lisa B, tabel B1) liiga laiad ja radikaalsed (küsimuste sõnastuses on tunda lausa apokalüptilisi elemente) ning selle tõttu on mõjutatud rohkem affektiivsetest reaktsioonidest ja riikide kohalikust spetsiifikast, mitte üldisest postmoderniseerumisest ja sellega kaasnevast kognitiivsest mobilisatsioonist. Sellele annab kinnitust ka katastroofihirmu faktori ja haridustee lõpetamise vanuse vahelise seose puudumine indiviidi ja riigi tasemel – selliselt mõõdetud mure ökoloogilise katastroofi pärast ei sõltu kognitiivsest mobilisatsioonist. Ka Beck (1986/2005) käsitleb riskiühiskonnaga seotud riske natuke spetsiifilisemalt – konkreetsete tehnoloogiate või konkreetsete saastevormidega kaasnevaid riske, mitte ebamäärast üldist ökoloogilise katastroofi riski. Postmodernsete ühiskondade inimeste laiem silmaring ja potentsiaalselt suurem üksikasjaliku infotöötluse tõenäosus (ELM) seega ehk võivad mõjutada eri riikides sarnaselt hoiakuid konkreetsete tehnoloogiate ja riskide suhtes, aga mitte nii üheselt üldist katastroofihirmu, mis ei pruugi nii-väga sõltuda inimeste teadmistest, vaid ehk isegi rohkem afektiivsetest aspektidest (üksik naftaleke kutsub ilmselt esile erinevaid emotsioone kui tundmatu ja müstiline globaalse katastroofi oht) või kultuurispetsiifilistest ja ajaloolistest teguritest. Kildagaasi kaevanduse või tuumaelektrijaamaga seotud riskide suhtes hoiaku kujunemisel võib kognitiivne mobilisatsioon tõsta üksikasjaliku infotöötluse tõenäosust ning kujunevad hoiakud võivad postmodernsete alusväärtuste tõttu olla kaevanduse või elektrijaama vastased (kui eelistatakse keskkonna säilitamist majanduskasvule). Üksikasjalik infotöötlus kombineeritult postmodernsete väärtustega võib viia ka suurema tõenäosuseni selle konkreetse riski osas midagi ette võtta (näiteks korraldada protestiaktsioon või kirjutada alla petitsioonile). Loodusesse sekkumise hukatuslike tagajärgede, umbmäärase

ökoloogilise katastroofi ja maailma ülerahvastatuse puhul (tabel 4) on tegemist aga selliste referentobjektidega, mille suhtes hoiaku moodustamisel on üksikasjalikuks infotöötuseks vähe konkreetset informatsiooni ning hoiak võib moodustuda pinnapealselt ja afektiivselt, mitte lähtuvalt argumentatsioonist ja eneseväljenduslikest väärtustest. Ilmselt võivad umbmäärast katastroofihirmu mõjutada konkreetsetel andmete kogumise perioodil (mis varieerub Euroopa väärtuste uuringus riigiti üpris palju – lisa A) meedias kajastatud teemad ja ökoloogilise katastroofiga seotud (dokumentaal)filmid.

Üldiselt tundub, et vähemalt sellisel kujul operatsionaliseerituna ei mahu käsitletud humanistlikud riskitajud postmoderniseerumise loogika raamidesse. Kui postmodernsete väärtustega ei kaasne ökoloogilise katastroofi hirm, siis võib arvata, et kas homotsentrism kui inimkonnale mõtlemine (vastandudes egotsentrismile kui endale ja oma vahetule perekonnale mõtlemisele) ei ole iseenesest postmoderniseerumise tulemuseks või siis ei peegelda ökoloogilise katastroofi hirm selliselt mõõdetuna homotsentrismi. See, et peatset ökoloogilist katastroofi ei peeta tõenäoliseks, ei pruugi veel tähendada, et ei hoolitaks inimkonna käekäigust. Kui Euroopa (ja Maailma) väärtuste uuringu ankeedis oleksid riskitajud operatsionaliseeritud kitsamalt, näiteks konkreetsetele saastevormidele viidates ning vältides sõnu nagu „hukatuslik“ ja „katastroof“, siis ehk saaksime tunnused, mis annaks ka Becki ja Ingleharti teooriaid kinnitavaid tulemusi. Siiski tundub intuiitiivselt, et ka üldine katastroofihirm on tegelikult relevantne uurimisvaldkond. Kui inimesed kaotavad usu tulevikku, siis nad tõenäoliselt enam ei panusta ühiskonda ja reaalsete riskide leevendamisse, vaid ehk hoopis individuaalsesse hedonismi. Käesoleva töö autor ise näeb Soome ühiskonnas tendentsi, kus heaoluriik tagab inimestele küll kõik eluks vajaliku ning pakub kõiksuguseid õppimise ja töötamise võimalusi, aga näiteks tänavapildis on näha palju alkoholismi. Ehk peegeldab Soome ühiskonnas potentsiaalselt levivat lootusetust üpris hästi ka seal niivõrd populaarne punk subkultuur (2015. aastal esindab Soomet isegi Eurovisioonil punkbänd), mille ühtedeks defineerivateks elementideks võibki pidada apokalüptilisi tulevikunägemusi ja äärmist hedonismi. See on siiski vaid autori subjektiivne hinnang Soome ühiskonnale.

Teadusorientatsioonide osas seisneb üks huvitav tulemus selles, et enamikes analüüsitud riikides kaasneb kõrgema eaga madalam usaldus teadlaste suhtes (joonis 9).

See käib iseenesest vastu refleksiivse teaduslikustumise ideele (Beck, 1986/2005), mille kohaselt peaks ühiskondade moderniseerumine kaasa tooma just kriitilisemat suhtumist teadlastesse ning seega peaks nooremad põlvkonnad olema kriitilisemad ja umbusaldavamad. Kuna hoiakud, mida antud faktor peegeldab, on väärtustest situatiivsemad, konkreetsemad ja vähem kristalliseerunud, siis ehk ei peegelda need vanuselised erinevused niivõrd hästi mitte ajaloolist arengut, vaid pigem mingit muud tendentsi, mille kohaselt muutuvad inimesed elu jooksul üha skeptilisemaks teadlaste suhtes. Võibolla purunevad elu jooksul inimeste naiivsed ettekujutused teadlaste missioonitruudusest ning kõrgemas vanuses nähakse teadlasi tavaliste inimestena, kes ei ole priid ahnusest. Nende vanuselistel erinevustel taga võib ehk näha ka teaduse populariseerimise ja noortele suunatud teaduskommunikatsiooni mõjusid (nt. teaduskeskus „AHAA“ Tartus) või siis on 20. sajandi jooksul muutunud üha efektiivsemaks teadlaste suhtekorraldus ja sellest lähtuvalt on nooremate inimeste silmis esile kerkinud järjest positiivsem kuvand teadlastest. Kuna postmodernsed riigid ei eristu teistest selgelt teadlaste usaldamise poolest, siis tundub, et postmoderniseerumisel küll väheneb dogmaatiline usk teaduse võimekusse, aga teadlaste usaldamine sõltub pigem kohalikust teaduskultuurist ja/või muudest faktoritest, mis ei seostu otseselt postmoderniseerumisega.

Kui teadlaste usaldamise puhul puudus riikide võrdluses postmoderniseerumise loogika, siis usk teaduse võimekusse ehk teadusdogmatism eristab üpris hästi Skandinaavia maad ja jõukad Lääne-Euroopa riigid endistest sotsialismimaadest ja Vahemere maadest (joonised 10 ja 11). Selle taga võib näha refleksiivse teaduslikustumisega kaasneva teaduskriitika kõrval ka kognitiivse mobilisatsiooni mõju, mida kinnitab ka see, et postmodernsemates ühiskondades lõpetatakse haridustee keskmiselt vanemas eas ning usutakse vähem dogmaatiliselt ka teaduse võimekusse (lisa C, joonis C7). Indiviidi tasemel on see seos pigem nõrk ($r=-0,18$). Kui postindustriaalses ühiskonnas peaks hüpoteetiliselt olema kognitiivse mobilisatsiooni üldiste efektide kõrval ka teaduslikud teadmised ühiskonnas varasemast laialdasemalt jaotunud (Durant jt., 2000), võime ka teadusdogmatismi puhul näha potentsiaalset seost üksikasjaliku infotöötamise tõenäosusega. Arvestades, et teaduse võimekusse uskumise faktor peegeldab hoiakuid potentsiaalsete teadussaavutuste tõenäosuse suhtes, võib arvata, et kognitiivne mobilisatsioon ja intensiivsem teaduskommunikatsioon

postmodernsemates maades võimaldavad inimestel põhjalikumalt mõelda teaduse potentsiaalsetele tulevastele saavutustele, mis neile ankeedis esitati (suurem üksikasjaliku infotöötuse tõenäosus). Kuna aga esitatud potentsiaalsed teadussaavutused olid üpris ebarealistlikud (tabel 5), siis suurem üksikasjaliku infotöötuse tõenäosus postmodernsemates ühiskondades ei vii mitte nende hoiakute polariseerumiseni (postmodernsemates ühiskondades ei ole teistest maadest suuremad standardhälbed ei sellel faktoril ega ka selle alla koondumatel üksiktunnustel), vaid realistlikuma suhtumiseni postmodernsetes ühiskondades. Sellistest tunnustest moodustatuna võibki teaduse võimekusse uskumise faktor peegeldada paremini realistlikumat suhtumist kui üldist usu kaotamist teadusesse postmodernsuses.

Üldiselt tundub, et teadushoiakute poolest on teistest tunduvalt erinevad katoliiklikud maad, välja arvatud Prantsusmaa, mis enamike analüüside lõikes käitub pigem sarnaselt protestantlikele maadele ning seda ka sekulaarsete väärtuste poolest. Tõenäoliselt eristub Prantsusmaa teistest katoliiklikest maadest ajalooliselt varajase ja laialdase industrialiseerumise ning sellest lähtuva sekulariseerumise tõttu. Katoliikluse potentsiaalne mõju teadushoiakutele ilmneb kõige paremini, vaadates riigi tasandil seost sekulaar-ratsionaalsete väärtuste ja teadusdogmatismi vahel (joonis 11). Siin taga võib peituda loogika, mille kohaselt kultuurispetsiifilised mehhanismid, mis võimaldavad dogmaatilist usku jumalasse, võimaldavad samamoodi ka dogmaatilist usku teadusesse. Ehk on siin võimalik näha ka mingit analoogiat katoliikliku suursugususega (nt katedraalid ja kõrged kunstid), mille järgi on inimene jumala nimel võimeline vapustavateks tegudeks, milleks võib pidada ka loodusressursside ammendamatuteks muutmist, kõiksuguste probleemide lahendamist teaduse poolt ja täieliku pildi andmist universumi funktsioneerimise kohta. Samas võib ehk olla tegemist sellega, et katoliiklus on ajalooliselt surunud alla teadust ja pärssinud ratsionaalset mõtlemist ning religioossete dogmade lagunemisega hilismodernsuses hakatakse küll aktsepteerima teadust, aga kujunev teaduskultuur on pigem dogmaatiline, kuna puudub pikaajalisem ratsionaalsuse kultuur. Kui protestantlikes maades lagunesid industrialiseerumisel religioossed dogmad võrdlemisi kiiresti ning asendusid sekulaarsete dogmadega, mis on ise juba tänapäevaks kadumas, siis katoliiklikes maades toimus ehk sekulariseerumine tänu kiriku vastuseisule alles hiljuti (joonis 2) ning sekulaarsed dogmad pole veel

jõudnud laguneda. Idee sellest, et katoliiklik ajalugu võib olla seotud dogmaatilise teaduskultuuriga on igal juhul intrigeeriv ning väärib põhjalikumat uurimist.

Vanuselisi erinevusi vaadates ilmnes Poola ja Itaalia mõlema puhul järsk väärtuste sekulariseerumine (joonis 2), samas teadlaste usaldamise ja teadusdogmatismi puhul esinesid nendes maades vastupidised vanuselised trendid. Itaalia on ainus maa, kus nooremad usaldavad teadlasi vanematest vähem ning usuvad samas rohkem teaduse võimekusse (joonis 9). Seega Itaalias on justkui toimunud religioosse dogmatismi langusega paralleelselt teadusdogmatismi tõus, mis sobiks Ingleharti (1997; Inglehart ja Welzel, 2005) teooria järgi kirjeldama ühiskonda, mis on üleminekul agraarühiskonnast industriaalühiskonda, aga mitte industriaalühiskonnast postindustriaalühiskonda. Üheks selle põhjuseks võib olla ehk Vatikani ruumiline ja kultuuriline lähedus, mis võib pärssida noortele suunatud teaduskommunikatsiooni Itaalias.

Poola paistab võrreldud riikide hulgast silma oma väikese teenindussektori ja samal ajal madalate riskitajude, iseäranis looduse üle domineerimise hukkamõistmise poolest. Võib spekuloida, et Poolas on säilinud teatud industriaalühiskonna mentaliteet, milles väärtustatakse inimese domineerimist looduse üle, ei peeta tööstuse mõju keskkonnale veel eriti ohtlikuks ning usutakse inimese võimekusse säilitada elukeskkonda. Võibolla on osaliselt tegu ka Euroopa Liiduga liitumisest saadik toimunud massilise väljarände ning katoliikliku ja postsotsialistliku rajasõltuvuse kombinatsiooni mõjuga. Võimalik, et arvestatav osa keskkonnateadlike noori on läinud Lääne-Euroopasse ning Poolasse on alles jäänud tööstuses ja põllumajanduses töötav „*homo soveticus*“, kes samas käib pühapäeviti kirikus.

Eesti ja Läti on üksteisele enamikus käsitletud aspektides väga sarnased, välja arvatud see, et Lätis kulutatakse teadus- ja arendustegevusele väiksem osa SKPst ja seal usaldatakse vähem ka teadlasi (lisa C, joonis C8). Selle taga võib olla Lätis vähem arenenud teaduskultuur. Kui Eestis kahaneb vanuse tõustes usaldus teadlaste suhtes, siis Lätis on keskealised ja üle 50 aastased teadlaste usaldamise poolest samal tasemel. Sellest lähtuvalt võib spekuloida, et Lätis on vanemate põlvkondade seas jäänud püsima mingid sotsialistliku minevikuga seotud teadusorientatsioonid samal ajal kui Eestis on toimunud kiirem teaduskultuuri areng – usalduse tõus teadlaste suhtes ja dogmaatilise suhtumise vähenemine (joonis 9).

Hispaania puhul paistab silma kõige vanema eagrupi erinevus noorematest mõlema väärtusdimensiooni (joonis 2) ja teadusdogmatismi (joonis 9) poolest. Kuna vanim eagrupp (1958 ja varem sündinud) on sotsialiseerunud Franco diktatuuri kontekstis (samas ka osa keskealiste grupist), siis võib oletada, et taoline autoritaarne režiim soodustas traditsiooniliste ja ellujäämisväärtuste levikut ning suuremat usku teaduse võimekusse. Seega, kui Inglehart ja Welzel (2005) leidsid, et eneseväljenduslikud väärtused on väga tugevalt seotud stabiilse demokraatia esilekerkimise ja püsimisega, siis Franco autoritaarne režiim muutis inimeste väärtusi vastassuunaliselt ja ellujäämisväärtusi süvendades seadis ohtu ka efektiivse demokratiseerumise.

Üldiselt võib öelda, et nii laiad humanistlikud riskitajud nagu seda mõõdavad Euroopa väärtuste uuringus kasutatud tunnused, ei järgi (post-) moderniseerumise loogikat. Seega me ei saa eeldada abstraktsete katastroofihirmude esilekerkimist, kui ühiskonnad postindustrialiseeruvad ning levima hakkavad eneseväljenduslikud väärtused. See on ühelt poolt positiivne tulemus, kuna taoline hirm võib viia lootusetuse ja apaatiani, mis aeglustaks nende kõrge potentsiaaliga ühiskondade edasist arengut. Samas võiksid arenenud ühiskonnad olla rohkem teadlikud reaalsest riskidest, kuna just nendes ühiskondades toimub intensiivsem teadusekspansioon, millel on potentsiaal keskkonnariske leevendada ja ehk isegi tagada jätkusuutlik areng. Täheldatud teadusdogmatismi vähenemine postmoderniseerumise käigus on samuti kahe otsaga asi. Kui ühelt poolt võib dogmaatiline usk teadusesse pärssida ratsionaalset ja kriitilist teaduslikku mõtlemist, siis liiga vähene usk teaduse võimekusse võib jällegi võtta noortelt motivatsiooni siseneda teadusvaldkonda – mõlemad äärmused kujutavad ohtu teadusekspansioonile. Üldiselt võib pidada riskitajusid ja teadushoiakuid väga relevantseks uurimisvaldkonnaks, kuna need võivad pakkuda meile motivatsiooni ja vahendid inimkonda ähvardavate riskidega tegelemiseks.

Kokkuvõte

Käesolevas magistritöös uuriti, kas postmoderniseerumine toob endaga kaasa tõusvad humanistlikud riskitajud ja väheneva usu teaduse võimekusse. Selleks võrreldi üheksat Euroopa riiki ja kolme vanusegruppi neis riikides faktoranalüüsides moodustatud laiemate keskkonnaga seotud riskitajude ja teadusorientatsioonide poolest lähtuvalt Ronald Ingleharti (1997; Inglehart ja Baker, 2000; Inglehart ja Welzel, 2005) moderniseerumise teooriast. Tuleb välja, et uuritud Skandinaavia maades ning jõukates Lääne-Euroopa riikides on tõepoolest teistest maadest tunduvalt madalam usk teaduse võimekusse, samas on need riigid ökoloogilise katastroofi riski tajude poolest väga erinevad ning puudub ka arvestatav seos eneseväljenduslike väärtuste ja riskitajude vahel indiviidi tasemel. Analüüsi tulemused tõid esile ka idee, mille kohaselt võib dogmaatiline usk teaduse võimekusse olla riigi tasemel seotud katoliikliku ajalooga. Kõrgem teadlaste usaldamine nooremates vanusegruppides enamikes uuritud riikides ja seose puudumine postmodernsuse ja teadlaste usaldamise vahel pani kahtluse alla Becki (1986/2005) refleksiivse teaduslikustumise idee, mille kohaselt peaks uues modernsuses – riskiühiskonnas kerkima esile just kriitilisem suhtumine teadusesse ja teadlastesse. Töös jõuti seisukohale, et Euroopa väärtuste uuringus mõõdetud riskitajude indikaatorid on väga laialt, abstraktselt ja radikaalselt sõnastatud (väljendid nagu „katastroof“ ja „hukatuslikud tagajärjed“) ning võib-olla just selle tõttu ei lähe tulemused kokku Ingleharti ja Becki eeldustega kõrgematest riskitajudest hilismodernsuses.

Töö koostamisel on järgitud teaduseetika reegleid

Hans Hõrak: _____

Allikad

Abdollahian, M. A., Coan, T. G., Oh, H. ja Yesilada, B. A. (2012). Dynamics of Cultural Change: The Human Development Perspective. *International Studies Quarterly*, 56(4), 827-842.

Bauer, M. W. (2012). Science Culture and Its Indicators. B. Schiele, M. Claessens ja S. Shi (Toim), *Science Communication in the World* (lk 294-312). Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer.

Beck, U. (2005). Riskiühiskond: teel uue modernsuse poole (A. Luure, Tõlk). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. (Originaal avaldatud 1986)

Bell, D. (1999). *The Coming of Post-Industrial Society*. New York: Basic Books. (Originaal avaldatud 1973)

Chaiken, S. (2001). Attitude Formation: Function and Structure. N. J. Smelser ja P. B. Baltes (Toim), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (lk 899-905). Oxford: Elsevier Science Ltd.

Chryssochoidis, G., Strada, A. ja Krystallis, A. (2009). Public trust in institutions and information sources regarding risk management and communication: towards integrating extant knowledge. *Journal of Risk Research*, 12(2), 137-185, DOI: 10.1080/13669870802637000.

Datler, G., Jagodzinski, W. ja Schmidt, P. (2013). Two theories on the test bench: Internal and external validity of the theories of Ronald Inglehart and Shalom Schwartz. *Social Science Research*, 42, 906-925.

Dierkes, M. ja von Grote, C. (Toim) *Between Understanding and Trust: the public, science and technology* (lk 265-286). London ja New York: Routledge.

Durant, J., Bauer, M., Gaskell, G., Midden, C., Liakopoulos, M., ja Scholten, L. (2000). Two cultures of public understanding of science and technology in Europe. M. Dierkes ja C. von Grote, (Toim), *Between Understanding and Trust: the public, science and technology* (lk 131-156). London ja New York: Routledge.

Durham, W. H. (1991). *Coevolution: Genes, Culture, and Human Diversity*. Stanford: Stanford University Press.

Euroopa Komisjon (2010). *Science and Technology Report*. Kasutatud 04.02.2015 http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf

Euroopa Komisjon (2012). *Eurobarometer 73.1* (01-02. 2010). (ZA5000 andmefaili versioon 4.0.0, doi:10.4232/1.11428). Brüssel: TNS OPINION & SOCIAL (Tootja). Köln: GESIS Data Archive.

EVS (2011). *European Values Study Longitudinal Data File 1981-2008*. (ZA4804 andmefaili versioon 2.0.0, doi:10.4232/1.11005). Köln: GESIS Data Archive.

EVS (2014). *Survey 2008*. Kasutatud 04.02.2015 http://www.europeanvaluesstudy.eu/frmShowpage?v_page_id=9002471901798834

Halman, L. ja Arts, W. (2010). (Post-)modernization, individualization and individualism: Value changes in Central and Eastern Europe in the first decade after the fall of the Iron Curtain. L. Halman ja M. Voicu (Toim), *Mapping value orientations in Central and Eastern Europe* (lk 11-45). Leiden ja Boston: Brill.

Inglehart, R. (1990). *Culture Shift in Advanced Industrial Society*. Princeton ja Oxford: Princeton University Press.

Inglehart, R. (1997). *Modernization and postmodernization: cultural, economic, and political change in 43 societies*. Chichester ja Princeton: Princeton University Press.

Inglehart, R. (2006). East European value systems in global perspective. H-D. Klingemann, D. Fuchs ja J. Zielonka (Toim), *Democracy and political culture in Europe* (lk 67-84). Abingdon ja New York: Routledge.

Inglehart, R. ja Baker, W. E. (2000). Modernization, Cultural Change, and Persistence of Traditional Values. *American Sociological Review*, 65(1), 19-51.

Inglehart, R. ja Welzel, C. (2005). *Modernization, cultural change, and democracy: the human development sequence*. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, Sao Paulo, Delhi: Cambridge University Press.

Jagodzinski, W. (2004). Methodological Problems of Value Research. Chapter Five. H. Vinken, J. Soeters, ja P. Ester (Toim), *Comparing Cultures. Dimensions of Culture in a Comparative Perspective* (lk 97-121). Leiden: Brill.

Maailmapank (2015). *World Bank Open Data: free and open access to data about development in countries around the globe*. Kasutatud 30.03.2015
<http://data.worldbank.org>

Marx, K. (1973). *Grundrisse* (M. Nicolaus, Tõlk). Harmondsworth: Penguin. (Originaal avaldatud 1939, kirjutatud 1858). Kasutatud 06.12.2014
https://www.marxists.org/archive/marx/works/download/Marx_Grundrisse.pdf

Maslow, A. (2007) Motivatsioon ja isiksus (K-K. Niit, Tõlk). T Niit (Toim) Tallinn: OÜ Mantra kirjastus. (Originaal - 3. trükk avaldatud 1987)

Oyserman, D. (2001). Values: Psychological Perspectives. N. J. Smelser ja P. B. Baltes (Toim), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (lk 16150-16153). Oxford: Elsevier Science Ltd.

Peters, H. P. (2000). From information to attitudes? Thoughts on the relationship between knowledge about science and technology and attitudes toward technologies. M. Dierkes ja C. von Grote, (Toim), *Between Understanding and Trust: the public, science and technology* (lk 131-156). London ja New York: Routledge.

Petty, R. E. (2001). Attitude change: psychological. N. J. Smelser ja P. B. Baltes (Toim), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (lk 894-899). Oxford: Elsevier Science Ltd.

Rezsohazy, R. (2001). Values, Sociology. N. J. Smelser ja P. B. Baltes (Toim), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (lk 16153-16158). Oxford: Elsevier Science Ltd.

Rimac, I. ja Zrinščak, S. (2010). Social legacy and social values: a post-communist experience. L. Halman ja M. Voicu (Toim), *Mapping value orientations in Central and Eastern Europe* (lk 107-137). Leiden ja Boston: Brill.

Schwartz, S. H. ja Bardi, A. (1997). Influences of Adaptation to Communist Rule on Value Priorities in Eastern Europe. *Political Psychology*, 18(2), 385-410.

Weber, M. (2012). Science as a profession and vocation. H. H. Bruun ja S. Whimster (Toim), *Max Weber: Collected methodological writings* (lk 335-353). Abingdon ja New York: Routledge. (Originaal avaldatud 1919)

LISA A. Euroopa väärtuste uuringu 4. laines osalenud riigid

Tabel A1. Euroopa väärtuste uuringu 4. Laines osalenud riigid koos andmete kogumise perioodi (formaad: aasta-kuu-päev) ja valimi suurusega. (EVS, 2014).

Riik	Andmete kogumise periood	Valimi suurus
<i>Albania</i>	2008-07-10 kuni 2008-09-09	1534
<i>Armenia</i>	2008-06-16 kuni 2008-09-19	1500
<i>Austria</i>	2008-07-21 kuni 2008-10-22	1510
<i>Azerbaijan</i>	2008-07-11 kuni 2008-08-10	1505
<i>Belarus</i>	2008-06-11 kuni 2008-07-31	1500
<i>Belgium</i>	2009-04-30 kuni 2009-08-02	1509
<i>Bosnia-Herzegovina</i>	2008-07-12 kuni 2008-07-31	1512
<i>Bulgaria</i>	2008-04-21 kuni 2008-06-15	1500
<i>Croatia</i>	2008-04-31 kuni 2008-10-31	1525
<i>Cyprus</i>	2008-10-25 kuni 2008-11-28	1000
<i>Northern Cyprus</i>	2008-10-28 kuni 2008-12-04	500
<i>Czech Republic</i>	2008-05-05 kuni 2008-11-02	1821
<i>Denmark</i>	2008-04-01 kuni 2008-09-15	1507
<i>Estonia</i>	2008-07-01 kuni 2008-08-31	1518
<i>Finland</i>	2009-07-09 kuni 2009-07-15	3071
<i>France</i>	2008-05-07 kuni 2008-09-04	3071
<i>Georgia</i>	2008-08-21 kuni 2008-09-30	1500
<i>Germany</i>	2008-09-17 kuni 2009-02-10	2075
<i>Great Britain</i>	2009-08-01 kuni 2010-03-10	1561
<i>Greece</i>	2008-09-12 kuni 2008-10-26	1500
<i>Hungary</i>	2008-11-26 kuni 2009-01-28	1513
<i>Iceland</i>	2009-07-15 kuni 2010-03-15	808
<i>Ireland</i>	2008-06-07 kuni 2008-08-31	1013
<i>Italy</i>	2009-10-02 kuni 2009-12-30	1519
<i>Kosovo</i>	2008-07-15 kuni 2008-10-13	1601
<i>Latvia</i>	2008-06-01 kuni 2008-10-31	1506
<i>Lithuania</i>	2008-07-21 kuni 2008-09-14	1500
<i>Luxembourg</i>	2008-05-03 kuni 2008-12-15	1610
<i>Republic of Macedonia</i>	2008-07-03 kuni 2008-10-13	1500
<i>Malta</i>	2008-06-16 kuni 2008-09-23	1500
<i>Republic of Moldova</i>	2008-07-02 kuni 2008-10-04	1551
<i>Republic of Montenegro</i>	2008-11-12 kuni 2008-12-08	1516
<i>Netherlands</i>	2008-05-21 kuni 2008-10-31	1554
<i>Northern Ireland</i>	2008-09-26 kuni 2008-10-23	500
<i>Norway</i>	2008-04-07 kuni 2008-09-02	1090
<i>Poland</i>	2008-06-27 kuni 2008-09-28	1510
<i>Portugal</i>	2008-05-26 kuni 2008-08-31	1553
<i>Romania</i>	2008-04-24 kuni 2008-06-30	1489
<i>Russian federation</i>	2008-06-28 kuni 2008-07-26	1504
<i>Serbia</i>	2008-07-14 kuni 2008-07-31	1512
<i>Slovak</i>	2008-07-14 kuni 2008-08-29	1509
<i>Slovenia</i>	2008-03-27 kuni 2008-06-18	1366
<i>Spain</i>	2008-05-28 kuni 2008-07-15	1500
<i>Sweden</i>	2009-09-25 kuni 2010-01-10	1187
<i>Switzerland</i>	2008-05-08 kuni 2008-10-06	1272
<i>Turkey</i>	2008-11-26 kuni 2009-03-01	2384
<i>Ukraine</i>	2008-07-12 kuni 2008-10-09	1507

LISA B. Kasutatud tunnused

Tabel B1. Kasutatud tunnused: Euroopa väärtuste uuring (EVS, 2011).

Faktor	Kood	Sõnastus	Skaala	Ümberko- deeritult/ indeksina
Sekulaar-ratsionaalsed <---> Traditsioonilised väärtused	q36	Kui oluline on Teie elus Jumal?	1- Täiesti tähtsusetu...10- tähtis	Väga 1-9 = 0; 10 = 1
	q68_v241	...kas Te arvate, et seda (Abort) tuleb alati õigeks pidada...?	1- Mitte kunagi...10- Alati	1 = 1; 2-10 = 0
	q72	Kui uhke Te olete selle üle, et olete (antud riigi) kodanik?	1- Väga uhke...4-Üldse ei ole uhke	1 = 1; 2-4 = 0
	q52	Sellel kaardil on loetelu omadustest, mille omandamist kodus tuleks lastes ergutada. Milliseid neist, juhul kui üldse, Te peate eriti tähtsaks? Palun valige neist välja viis.		
	v178	Religioossus	1- mainitud; 2- pole mainitud	Tähtsam lastele õpetada
	v180	Sõnakuulelikkus	1- mainitud; 2- pole mainitud	sõnakuulelikkust ja religioossust, kui sõltumatust ja otsusekindlust = 1; muu = 0
	v171	Sõltumatus	1- mainitud; 2- pole mainitud	
	v177	Otsusekindlus, visadus	1- mainitud; 2- pole mainitud	
Eneseväljenduslikud - <---> Eluajamisväärtused	q62_v204	...kas see oleks hea, halb või on see Teil ükskõik kui see nii läheb? - Suurem lugupidamine võimu suhtes.	1- hea; 2- halb; 3- ükskõik	1 = 1; 2-3 = 0
	q3	Kas võiksite kõiki asjaolusid arvesse võttes öelda, et Te olete:	1- väga õnnelik...4- mitte õnnelik	1-2 = 0; 3-4 = 1
	q55_v187	...kas Te olete tegelikult osalenud mõnes taolises ürituses...? - Palvekirjale, petitsioonile allakirjutamine	1- Olen osalenud; 2- Võiksin osaleda; 3- Ei osaleks kunagi	1-2 = 0; 3 = 1
	q6_v57	Nimetage palun, keda neist Te ei sooviks endale naabriks? - Homoseksualistid	1- mainitud; 2- pole mainitud	1 = 1; 2 = 0
	q7	Kas Te võiksite üldiselt väita, et enamikku inimesi võib usaldada või et inimesi ei tohiks üleliia usaldada?	1- enamikku inimesi võib usaldada; 2- ei tohiks üleliia usaldada	1 = 0; 2 = 1
	v202_4	Ingleharti neljaosaline postmaterialismi indeks	1- Materialistlik; 2- Segatüüp; 3- Postmaterialistlik	1 = 1; 2-3 = 0
	q60/q61	...millised peaksid olema meie vabariigi eesmärgid lähema 10 aasta jooksul... Mida peate Teie kõige olulisemaks/ milline neist oleks tähtsusest teine?	1- Säilitada kord riigis; 2- Lasta inimestel rohkem kaasa rääkida tähtsates riigiasjades; 3- Võidelda hindade tõusu vastu; 4- Kaitsta sõnavabadust	1;3 - materialistlik; 2;4 - postmaterialistlik
Looduse üle domineerimise õigustamine/...<--->...	q85_v299	Looduses valitsev tasakaal on piisavalt tugev selleks, et tulla toime kaasaegsete tööstusriikide mõjuga	1- Nõustun täielikult...4- Üldse ei nõustu	
	q85_v300	Inimene oli loodud selleks, et valitseda ülejäänud looduse üle	1- Nõustun täielikult...4- Üldse ei nõustu	
	q85_v298	Inimlik töökus on see, mis tagab et Maa säilib elamiskõlblikuna	1- Nõustun täielikult...4- Üldse ei nõustu	
	q85_v297	Kui inimesed sekkuvad loodusesse, siis tihti on sellel hukatuslikud tagajärjed	1- Nõustun täielikult...4- Üldse ei nõustu	
Katastroofihirm/optimism	q85_v301	Kui asjad lähevad sama moodi edasi, siis varsti oleme silmitsi suure ökoloogilise katastroofiga	1- Nõustun täielikult...4- Üldse ei nõustu	
	q85_v296	Me oleme lähenemas inimkonna arvu sellise piirini, mida Maa suudab ära toita	1- Nõustun täielikult...4- Üldse ei nõustu	
	x047d	Teie ees on nimekiri sissetulekutest ja me tahaksime teada millises grupis Teie leibkond on...	1- kuni 2350... 15- 156500 või rohkem krooni kuus	Sissetulek eurodes, kuus ostujõu pariteet

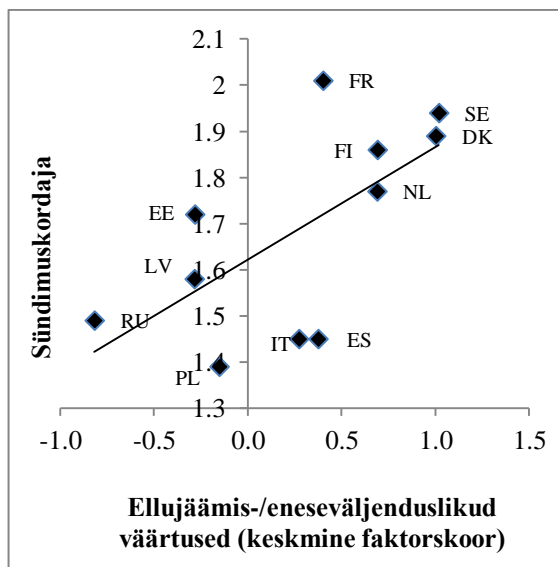
Tabel B2. Kasutatud tunnused: Eurobaromeeter 73,1 - 340 (Euroopa Komisjon, 2012).

Faktor	Kood andmestik	Sõnastus	Skaala
Usk teaduse võimekusse	v325	Teadus ja tehnoloogia suudavad lahendada iga probleemi.	1-Nõustun täielikult... 5-Üldse ei nõustu
	v324	Tänu teaduse ja tehnoloogia arengutele on tulevikus Maa loodusressursid ammendamatud.	1-Nõustun täielikult... 5-Üldse ei nõustu
	v342	Kunagi saab teadus anda täispildi looduse ja universumi funktsioneerimise kohta.	1-Nõustun täielikult... 5-Üldse ei nõustu
Teadlaste usaldamine	v351	Me ei saa enam usaldada teadlasi selles osas, kas räägivad tõtt vastuolulistes teaduslikes ja tehnoloogilistes küsimustes, kuna nad sõltuvad üharohkem tööstusest saadavast rahast.	1-Nõustun täielikult... 5-Üldse ei nõustu
	v350	Tänapäeval on probleemid, millega silmitsi seisame, nii keerulised, et teaduse ja tehnoloogia eksperdid ei ole enam võimelised neid mõistma.	1-Nõustun täielikult... 5-Üldse ei nõustu
	v329	Oma teadmiste tõttu on teadlastel võim, mis muudab nad ohtlikeks.	1-Nõustun täielikult... 5-Üldse ei nõustu

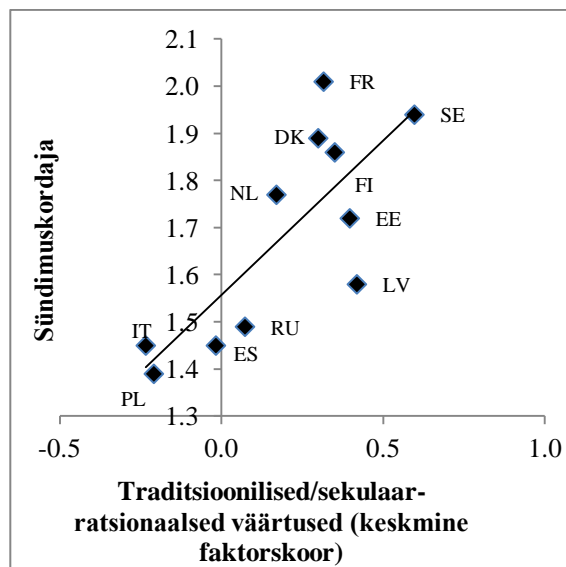
LISA C. Täiendavad tabelid ja joonised

Tabel C1. Kõigi töös kasutatud latentsete tunnuste keskmised ja standardhälbed riikide lõikes. Euroopa Väärtusuuring 2008/2009 ja Eurobaromeeter 73,1 – 340 Veebruar 2010.

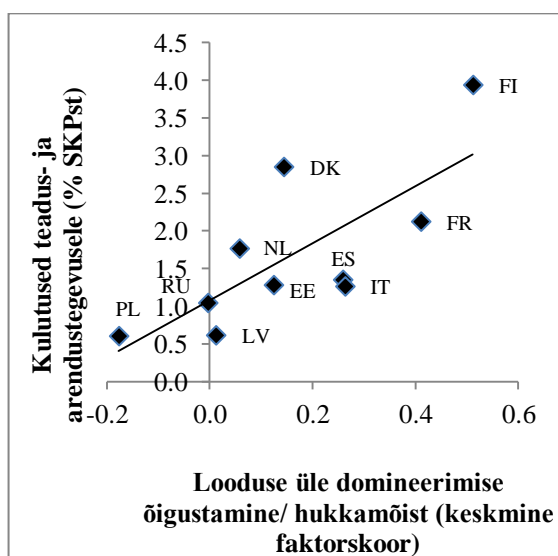
	Ellujäämis/ eneseväljenduslikud väärtused		Traditsioonilised/ Sekulaar- ratsionaalsed väärtused		Looduse üle domineerimise õigustamine/ hukkamõist		Katastroofiirm/ optimism		Usk teaduse võimekusse		Teadlaste usaldamine	
	Keskmine	Standard- hälve	Keskmine	Standard- hälve	Keskmine	Standard- hälve	Keskmine	Standard- hälve	Keskmine	Standard- hälve	Keskmine	Standard- hälve
Rootsi	1,02	0,58	0,60	0,55	.	.	.	.	-0,49	0,81	-0,09	0,71
Taani	1,00	0,58	0,30	0,60	0,14	0,66	0,15	0,78	-0,34	0,78	-0,01	0,73
Soome	0,69	0,79	0,35	0,76	0,51	0,76	-0,20	0,78	-0,46	0,70	-0,29	0,67
Holland	0,69	0,71	0,17	0,79	0,06	0,57	0,48	0,66	-0,42	0,80	0,11	0,70
Prantsusmaa	0,40	0,72	0,32	0,71	0,41	0,77	-0,23	0,68	-0,44	0,81	-0,07	0,71
Hispaania	0,37	0,82	-0,02	0,84	0,26	0,82	-0,12	0,68	0,04	0,82	0,00	0,80
Itaalia	0,27	0,85	-0,23	1,04	0,26	0,68	0,04	0,69	0,29	0,74	0,18	0,80
Poola	-0,15	0,88	-0,21	1,05	-0,18	0,73	0,26	0,78	0,18	0,76	0,10	0,75
Eesti	-0,28	0,98	0,40	0,77	0,12	0,68	0,01	0,73	-0,08	0,82	0,04	0,77
Läti	-0,28	0,92	0,42	0,80	0,01	0,71	0,07	0,71	0,01	0,76	-0,15	0,72
Venemaa	-0,82	0,95	0,07	0,88	0,00	0,80	-0,02	0,73	.	.	.	.



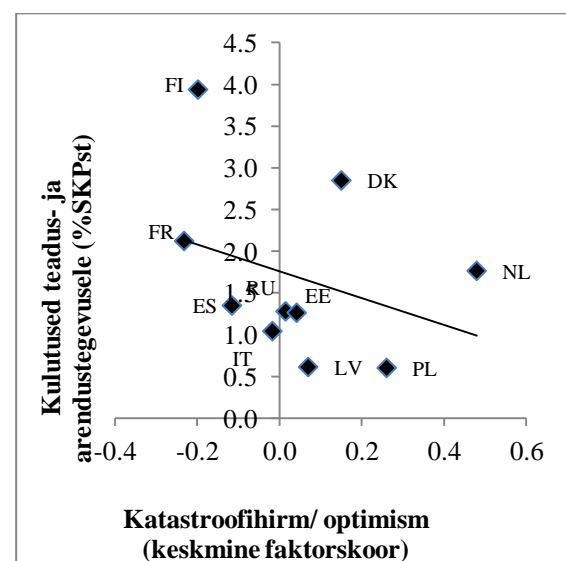
Joonis C1. Sündimuskordaja ja eneseväljenduslikud väärtused 2008/2009 (FI, IT, SE). $R^2=0,41$. Allikad: Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring.



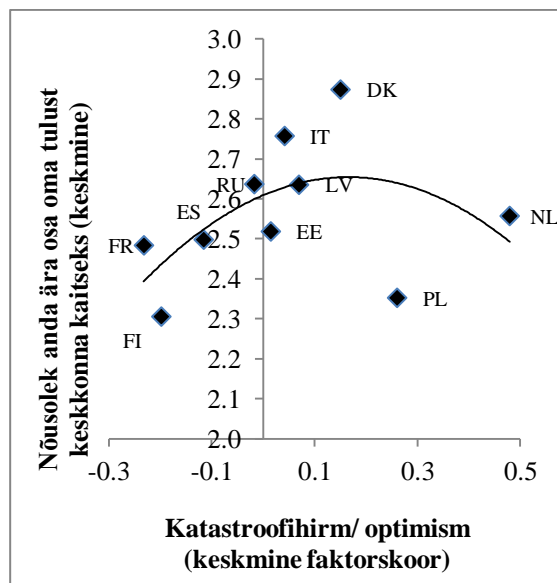
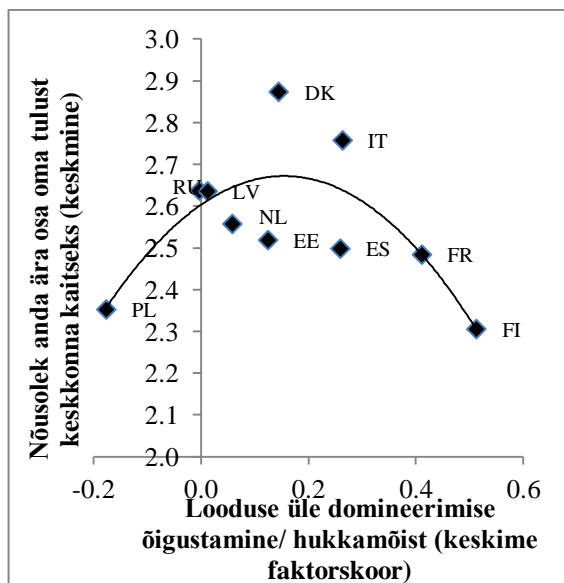
Joonis C2. Sündimuskordaja ja sekulaar-ratsionaalsed väärtused 2008/2009 (FI, IT, SE). $R^2=0,61$. Allikad: Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring.



Joonis C3. Kulutused teadus- ja arendustegevusele ning Looduse üle domineerimise õigustamine/hukkamõist 2008/2009 (FI, IT, SE). $R^2=0,56$. Allikad: Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring



Joonis C4. Kulutused teadus- ja arendustegevusele ning katastroofihirm/ optimism 2008/2009 (FI, IT, SE). $R^2=0,11$. Allikad: Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring



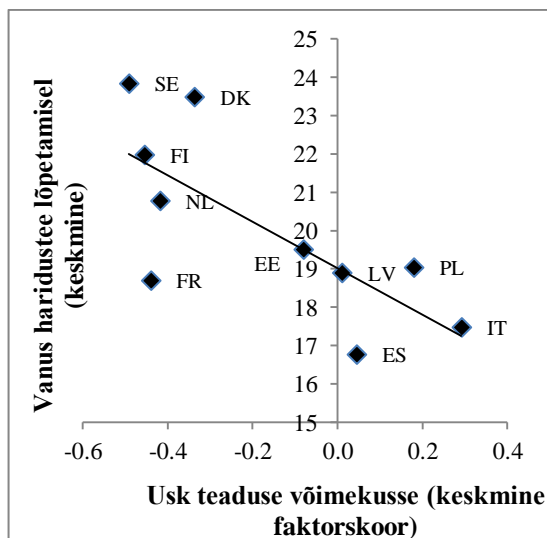
Joonis C5. Nõusolek panustada keskkonnakaitseks ja looduse üle domineerimise õigustamine/ hukkamõist (keskmine faktorskoor)

Joonis C6. Nõusolek panustada keskkonnakaitseks ja katastroofihirm/ optimism 2008/2009 (FI, IT, SE). Polünoomseose $R^2=0,30$. Allikad: Maailmapank ja Euroopa väärtuste uuring

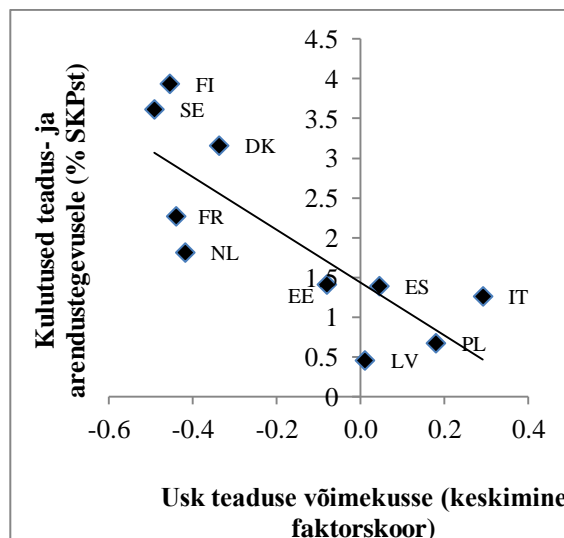
Tabel C2. Keskkonnakaitseks panustamine riikide lõikes. Euroopa väärtuste uuring 2008/2009 (EVS, 2011).

Kuuluvus keskkonnakaitse, ökoloogia ja/või loomaõigustlusega seotud organisatsiooni (%)		Nõustumine anda ära osa oma tulust keskkonna saastamise ärahoidmiseks (keskmine)*		Standardhälve
Rootsi	8,2	2,71	0,85	
Taani	15,6	2,87	0,87	
Soome	6,4	2,31	0,86	
Holland	38,9	2,56	0,79	
Prantsusmaa	3,9	2,48	0,94	
Hispaania	1,3	2,50	0,88	
Itaalia	2,9	2,76	0,81	
Poola	0,8	2,35	0,80	
Eesti	5,2	2,52	0,78	
Läti	1,6	2,64	0,83	
Venemaa	0,9	2,64	0,90	

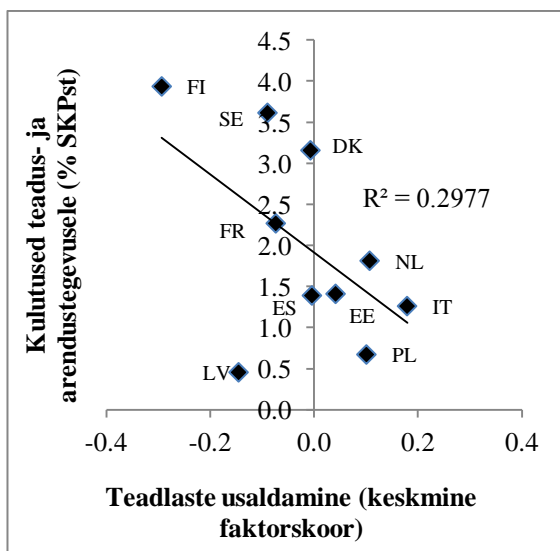
* Tunnus mõõdetud skaalal 1-Üldse ei nõustu...4-Nõustun täielikult



Joonis C7. Vanus haridustee lõpetamisel ja usk teaduse võimekusse (välja jäid need, kes küsitluse hetkel õppisid ja need, kellel puudub formaalne haridus). $R^2=0,54$. Allikas: Eurobaromeeter 73,1 – 340, veebruar 2010



Joonis C8. Kulutused teadus- ja arendustegevusele 2009. aastal ning usk teaduse võimekusse veebruar 2010. $R^2=0,64$. Allikad: Maailmapank ja Eurobaromeeter 73,1 – 340, veebruar 2010



Joonis C9. Kulutused teadus- ja arendustegevusele 2009. aastal ning teadlaste usaldamine veebruar 2010. $R^2=0,30$. Allikad: Maailmapank ja Eurobaromeeter 73,1 – 340, veebruar 2010

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Hans Hõrak (sündinud 26.08.1988),

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„HUMANISTLIKUD RISKITAJUD JA USK TEADUSE VÕIMEKUSSE ÜLDISES POSTMODERNISEERUMISE PROTSESSIS ÜHEKSA EUROOPA RIIGI NÄITEL“

mille juhendaja on Andu Rämmer

reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 29.05.2015